



**FACULTAD DE DERECHO**  
**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE DERECHO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**  
**ANALISIS DE LA PROTECCIÓN MEDIO**  
**AMBIENTAL**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN**  
**DERECHO**

**Autora:**  
**CRUZ ORDINOLA, Karla Margarita**

**Asesora:**  
**Dra. Angela Katherine Uchofen Urbina**

**Línea de Investigación:**  
**Ciencias Jurídicas**

**Pimentel – Perú**

**2019**

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo “Analizar las características de la protección del medio ambiente en la localidad de Piura. Para ello se baso en una metodología de tipo Mixto de diseño No experimental ya que se observa el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. La población de estudio estuvo compuesta por, (50) sujetos quienes la conforman (Abogados, Responsables de OEFA y SUNAT de la Ciudad de Piura); y la muestra (n=44). Estas dieron como resultado que el 55% de los encuestados consideran necesaria la protección ambiental para resguardar mejor la protección al ecosistema; a solo un 5% estuvo en desacuerdo. Así mismo en relación a lo establecido por la constitución Política y si esta se encuentra protegiendo al medio ambiente de acorde a la realidad nacional., se tiene que el 74% considera muy en desacuerdo (**Figura 9**). Concluyendo así que frente a las características de la protección medioambiental se busca que los delitos ambientales actúen con la finalidad de ejercer un bien jurídico tutelado en relación a la salud de las personas. Así mismo, La calidad ambiental ha sido afectada por el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios sin medidas adecuadas de manejo ambiental. El estado actual de la protección ambiental se encuentra en un aspecto de contaminación ya sea por qué la acción típica penal es relevante pues lo que se busca es el resarcimiento del daño causado por el agente contaminante, en esto se debe tener en cuenta el Derecho Penal y el accionar de la norma frente a los delitos con la finalidad de que no produzca efectos jurídicos atacando al bien jurídico tutelado. Por ultimo; El objetivo de la Política Ambiental Regional de Piura, debe ser la mejora continua de la calidad de vida de las personas, mediante la protección, conservación y recuperación del ambiente y sus componentes; e impulsando actividades productivas y extractivas sostenibles que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la región, incluyendo la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.

**Palabras clave:** medioambiente, contaminación, impacto ambiental, protección, delitos ambientales.

## ABSTRAC

The main objective of this research was "To analyze the characteristics of environmental protection in the locality of Piura. To do this, it was based on a Mixed type methodology of non-experimental design, since the phenomenon is observed as they occur in their natural context and then analyzed. The study population was composed of (50) subjects who make it up (Lawyers, Responsible for OEFA and SUNAT of the City of Piura); and the sample (n = 44). These resulted in that 55% of respondents consider environmental protection necessary to better protect ecosystem protection; Only 5% disagreed. Likewise, in relation to what is established by the Political Constitution and if it is protecting the environment according to the national reality, 74% consider it strongly disagree (Figure 9). Concluding that in the face of the characteristics of environmental protection it is sought that environmental crimes act with the purpose of exercising a protected legal good in relation to the health of people. Likewise, environmental quality has been affected by the development of extractive, productive and service activities without adequate environmental management measures. The current state of environmental protection is in an aspect of pollution or why the typical criminal action is relevant because what is sought is the compensation for the damage caused by the pollutant, this should take into account the Criminal Law and the action of the rule against crimes with the purpose of not producing legal effects attacking the protected legal asset. By last; The objective of the Regional Environmental Policy of Piura, must be the continuous improvement of the quality of life of the people, through the protection, conservation and recovery of the environment and its components; and promoting sustainable productive and extractive activities that allow the sustainable use of the region's natural resources, including citizen participation in the decision-making processes.

Keywords: environment, pollution, environmental impact, protection, environmental crimes.

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	8
1.1.	Realidad Problemática.....	8
1.1.1	Internacional.....	8
1.1.2.	Nacional .....	11
1.1.3	Regional y Local .....	13
1.2.	Antecedentes del estudio: .....	17
1.3.	Teorías relacionadas al tema.....	23
1.4.	Formulación del problema.....	51
1.5.	Justificación e importancia del estudio.....	51
1.6.	Hipótesis .....	51
1.7.	Objetivos.....	52
1.7.1	Objetivo General.....	52
1.7.2.	Objetivo Especifico .....	52
1.8.	Limitaciones .....	52
1.8.1	De estudio: insuficiente acceso a la jurisprudencia del tema de investigación.....	52
II.	MATERIAL Y METODOS .....	53
2.1.	Tipo y Diseño de Investigación. ....	<b>53</b>
2.1.1.	Tipo: Mixto.....	53
2.1.2.	Diseño: No experimental .....	53
2.2.	Población y muestra .....	<b>53</b>
2.2.1.	Población .....	53
2.2.2.	Muestra .....	54
2.3.	Variables, Operacionalización. ....	<b>55</b>
	VARIABLES .....	<b>55</b>

DIMENSIONES .....	55
INSTRUMENTO.....	55
Protección medio ambiental.....	55
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	56
2.4.1.    Técnicas e Instrumentos .....	56
2.4.1.1. La encuesta. ....	56
2.4.1.2. Análisis Documental .....	56
2.5.    Procedimientos de análisis de datos. ....	56
2.6.    Criterios éticos. ....	56
2.6.1. Justicia: .....	56
2.6.2. Información .....	56
2.6.3. Voluntariedad .....	57
2.6.4. Dignidad Humana:.....	57
2.7.    Criterios de Rigor Científico: .....	57
2.7.1Fiabilidad:.....	57
2.7.2Muestreo:.....	57
2.7.3Generalización: .....	57
III.    RESULTADOS .....	58
IV.    DISCUSIÓN.....	68
V.    CONCLUSIONES.....	76
VI.    RECOMENDACIONES .....	78
VII.    REFERENCIAS: .....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	54
Tabla 2: .....	58
Tabla 3: .....	59
Tabla 4: .....	60
Tabla 5: .....	61
Tabla 6: .....	63
Tabla 7: .....	64
Tabla 8: .....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> El estado peruano aplica de manera adecuada la protección al medio ambiente.....	58
<i>Figura 2:</i> Es necesaria la protección ambiental en la localidad de Piura, para resguardar mejor la protección al ecosistema como bien jurídico protegido .....	59
<i>Figura 3:</i> El Estado, dentro de sus normas específicas, no protege adecuadamente al medio ambiente.....	60
<i>Figura 4:</i> Los delitos ambientales y el abuso de las empresas privadas son la causa frecuente de daño al ecosistema.....	61
<i>Figura 5:</i> La localidad de Piura protege adecuadamente el medio ambiente. ....	62
<i>Figura 6:</i> Los daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos.....	63
<i>Figura 7:</i> Las instituciones ambientales realizan una adecuada protección medio ambiental. ....	64
<i>Figura 8:</i>	65
<i>Figura 9:</i> La ley penal protege conjuntamente el medio ambiente y la salud humana. ....	65
<i>Figura 10:</i> La Constitución Política protege el medio ambiente de acorde a la realidad nacional.....	66
<i>Figura 11:</i> El cometer una vulneración medio ambiental es considerado como falta grave, ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema) .....	67

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

#### **1.1.1. Internacional**

Desde 1900, la utilización de materiales se ha reproducido por diez y podría duplicarse para el año 2030, las proyecciones sobre la demanda mundial de energía y agua prevén un aumento de entre el 30 % y el 40 % en los próximos veinte años (KRAUSMANN, GINGRICH, & EISENMENGER, 2009). De acuerdo a las proyecciones de la ONU, para el año 2050 la población mundial superará los 9 000 millones de personas. Del mismo modo, las proyecciones sobre la demanda total de alimentos, piensos o fibras pronostican un crecimiento de un 60% al 2050 (FAO, 2012), mientras que la superficie de tierra cultivable per cápita podría disminuir a razón de un 1,5 % anual si no se inician grandes cambios de políticas (FAO 2. , 2009)

La apropiación humana de la producción primaria neta se ha incrementado progresivamente en relación directa con la población. Los cambios en el uso del suelo inducidos por el hombre tales como la conversión de bosques en tierras de cultivo o en infraestructuras (incluida la minería) son una parte importante de la apropiación anual de biomasa en África, Oriente Medio, Europa Oriental, Asia Central y Rusia. En los países industrializados occidentales y en Asia, la mayor parte de la apropiación se debe a los cultivos o a la actividad maderera.

La preocupación constante sobre la seguridad en el abastecimiento de alimentos, agua y energía han provocado transnacionales adquisiciones de tierras en los últimos cinco a diez años, principalmente en los países en desarrollo. Sólo entre 2005 y 2009, las adquisiciones extranjeras ascendieron en todo el mundo a unos 470 000 km<sup>2</sup>, una extensión comparable a la de España. En algunos países, como África, gran parte de la



superficie agrícola se ha vendido a inversores extranjeros, en su mayoría provenientes de Europa, Norteamérica, China y Oriente Medio (ARAUJO , 2005).

La degradación de algunas zonas de Italia, se produce por el abandono de instalaciones industriales en las inmediaciones de los centros urbanos o de población. Por ello, el proyecto Torre (en Emilia Romagna, Italia), trata de rescatar los terrenos de antiguas canteras zonales de actividades mineras que acabaron con la flora y la fauna típicas del Romagnolo. Este proyecto, cofinanciado por el programa LIFE - Medio Ambiente hasta 2004, tiene como finalidad restaurar la biodiversidad y crear una zona verde para disfrute de lugareños y turistas.

En las Islas de Öland y Gotland, y en partes de Suecia y Estonia, se encuentra el hábitat “Alvar”, formado por una dura roca caliza cubierta con un fino manto de suelo en el que viven una fauna y flora altamente especializadas. En 1996 se puso en marcha un proyecto financiado por LIFE - Naturaleza para resguardar y restituir el Stora Alvaret mediante la limpieza y vallado de amplias zonas, contribuyendo a la conservación de la naturaleza, las prácticas agrícolas tradicionales, al empleo y a la cultura (KRAUSE , OCTUBRE 1996). Asimismo, la temperatura de la atmósfera y los océanos ha aumentado, los hielos y glaciares han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y la concentración de los gases de efecto invernadero ha incrementado.

Tanto en Francia como en Italia se afrontó la protección ambiental como demarcación al derecho de propiedad, partiendo del principio constitucional de la función social de la propiedad, tal como lo señala Jean Marie Breton (2004) “analiza una perspectiva ambiental creativa a partir de las bases ideológicas del propio código y sus principios liberales pero en tiempo real de actuación y vivencia de los problemas ambientales contemporáneos y cómo las instituciones pueden ser direccionada en esa perspectiva ambiental” (SUREDA, 1997).

En Chile, preexiste el derecho real de conservación y de él se deriva la servidumbre de conservación, entendida como la “la venta o donación voluntaria de un atributo del dominio de la tierra hecha por su dueño a una entidad gubernamental o a una organización de conservación sin fines de lucro, reconocida por la legislación, con el propósito de proteger los territorios abiertos, recreacionales, ecológicos, destinados a la agricultura o los terrenos históricos”

La planificación del desarrollo urbano, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial es una competencia municipal de carácter constitucional (artículo 195.6 de la Constitución de Chile), en el que también preceptúa que las municipalidades provinciales y distritales ejercen sus competencias dentro de su jurisdicción y son competentes en materia de acondicionamiento territorial, desarrollo urbano, ambiente, sostenibilidad de recursos naturales, conservación de monumentos históricos y recreación, entre otros.

Los impactos de estos procesos previstos para América Latina y el Caribe son significativos como los fenómenos meteorológicos extremos a los que ha estado sometida la región. Así tenemos que, la ocurrencia de desastres relacionados con el clima aumentó 2,4 veces en la región desde el período comprendido entre 1970 y 1999 hasta el período comprendido entre 2000 y 2005.

En Centroamérica, en las últimas décadas (entre 1990 y 2008), la frecuencia de las inundaciones se duplicó con respecto a la que se registraba en el período comprendido entre 1970 y 1989, así como la frecuencia de las tormentas tropicales y grandes huracanes también aumentaron. Asimismo, en los últimos años Colombia, el Ecuador y el Perú se han visto gravemente afectados por el fenómeno de El Niño - Oscilación Austral (que ocasiona una escasez o un exceso de precipitaciones) (DOCUMENTOS DE PROYECTOS , 2013).

### 1.1.2. Nacional

De acuerdo a la Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: *“El Perú es uno de los 10 países megadiversos del mundo, tiene el segundo bosque amazónico más extenso, la cadena montañosa tropical de mayor superficie, 84 de las 104 zonas de vida identificadas en el planeta, y 27 de los 32 climas del mundo”*.

Perú, depende en gran parte de las exportaciones de productos tradicionales, por lo que, toma medidas concretas para la preservación del medio ambiente y así garantizar el bienestar de las futuras generaciones peruanas. Por ello, la población peruana tiene conciencia de los mayores retos ambientales en el futuro, mediante objetivos ambientales que incrementen y protejan el desarrollo de nuestro país (LA HORA DEL MEDIOAMBIENTE, 2016).

Al respecto, el Plan Bicentenario menciona lo siguiente: *“En el Perú, país de desarrollo intermedio, los recursos naturales tienen un papel estratégico; son fundamentales para el sostenimiento de la economía del país porque contribuyen a la satisfacción de las necesidades de la población y al desarrollo de actividades productivas generadoras de bienes y servicios dirigidos tanto al mercado interno como externo”*.

Mediante la biodiversidad y el aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales, el Perú logra un adecuado estándar de calidad ambiental para el bienestar de su población, así como la conservación medioambiental y una gestión óptima de nuestros recursos naturales, desafíos vigentes en el país.

Según Censo 2017 realizado por INEI, Lima con 9 985 664 personas provocan crisis medioambientales, por ejemplo, la contaminación del aire a causa de las emisiones vehiculares; otras ciudades que sufren las

consecuencias de la baja calidad del aire son Arequipa, Cerro de Pasco, Chiclayo, entre otras.

Un aspecto notable es la calidad del agua, la contaminación de los ríos y el mar es perceptible. En las márgenes de los ríos, como el Rímac, se observan los tubos de desagüe que drenan directamente al río, tal como sucede en la mayoría de los ríos peruanos (ANDALUZ, 2011).

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), 21 ríos están contaminados por residuos sólidos, aguas residuales, relaves mineros, así como pasivos industriales, mineros y poblacionales.

En nuestro país como en muchos países en vías de desarrollo, se debe considerar lo mencionado por Roxana Barrantes: *“que generalmente se explotan recursos naturales para producir divisas con las cuales se compran alimentos o bienes intermedios para el consumo final, no necesariamente para invertir y ampliar la capacidad productiva del país”*.

La Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, internaliza los costos en el Perú, según su Artículo VIII cuando menciona: *“Toda persona natural o jurídica, pública o privada, debe asumir el costo de los riesgos o daños que genere sobre el ambiente. El costo de las acciones de prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación, relacionadas con la protección del ambiente y de sus componentes de los impactos negativos de las actividades humanas debe ser asumido por los causantes de dichos impactos”*.

Se ha mencionado brevemente la internalización de los costos, pero existe una gama de instrumentos económicos en materia ambiental, para lo cual se requiere del fortalecimiento de las instituciones públicas encargadas de promover y velar por la conservación de los recursos naturales. Otro desafío pendiente sigue siendo, la sensibilización de la población para que desde ella nazca la valorización por nuestros recursos y por el cuidado del medio ambiente (SAVAGE & JASCH, 2006).

La normativa constitucional se presenta como un intento de contemplar globalmente los distintos puntos de incidencia ambiental, con plena conciencia que la naturaleza no puede fraccionarse arbitrariamente; su orientación es dinámica en cuanto que la política medioambiental se dirige al desarrollo personal y a la calidad de la vida, que trazan su perspectiva teleológica. Se refiere a un planteamiento efectivo con directrices básicas de acción para conservar, defender, mejorar y restaurar el medio ambiente. Además, implica una noción específica de la interacción existente entre el hombre y el ambiente, a través del cual se tienen en cuenta los sujetos históricos que operan en un determinado medio en el que desarrollan su personalidad (RUBIO, 2001).

Según Rodolfo Arbulú Chereque (CORREO, 2015), jefe del equipo que elabora el Plan de Desarrollo Metropolitano de Chiclayo asegura que las deficiencias o problemas que tienen en común los distritos integrantes del Plan no son disímiles: *“Los problemas que hemos encontrado es la falta del recojo de basura, el tema de una buena dotación de agua y servicios de alcantarillado por parte de Epsel, porque ya no se abastecen. Temas de inseguridad ciudadana, de desarrollo urbano, territorial, de falta de planificación y el constante desorden en lo vehicular y urbano. Y esto se nota más en los distritos conurbanos como José Leonardo Ortiz, Chiclayo y La Victoria, que son los principales dentro de este ámbito”*.

### **1.1.3. Regional y Local**

El diario Comercio del 18 de mayo de 2017, señala que el aire de Piura está contaminado más de lo permitido, debido a que el polvo que quedó en las calles de Piura tras las inundaciones causadas por El Niño Costero contamina seriamente el aire de la ciudad. Según un reciente estudio del laboratorio de la Universidad de Piura (UDEP) en coordinación con el laboratorio acreditado Analytical, el muestreo registró 402 microgramos/m<sup>3</sup> de partículas sólidas o polvo, cenizas, hollín, cemento, polen dispersas en la

atmósfera y menores a 10 micrómetros, cuando el límite máximo permisible es de 150 microgramos/m<sup>3</sup>; es decir, casi el triple de lo recomendable. Para dicha investigación se colocaron equipos las 24 horas en uno de los patios del centro comercial Open Plaza de Piura, lugar con mayor tráfico vehicular masivo. Francisco Arteaga, director del Instituto de Hidráulica, Hidrología e Ingeniería Sanitaria de la UDEP sostiene que: *“Estas mediciones son una iniciativa de la UDEP ante los problemas generados por el reciente período pluvial y de inundaciones, que han dejado calles polvorientas. Busca que las autoridades locales tengan elementos de juicio para preservar la salud de la población”*.

Cabe señalar que, cuando los valores resultantes, superan los 150 microgramos/m<sup>3</sup> son contaminantes; si van de 200 o 500 microgramos estaríamos ante una emergencia y se deberán tomar acciones inmediatas como limpieza de zonas urbanas (pistas, veredas, jardines y todo lo demás). Si no se hace, habría un peligro latente de sufrir, en un período cercano, enfermedades pulmonares, asma, cirrosis; sobre todo los niños, que están más expuestos.

El diario El Tiempo del 14 de setiembre de 2014, señala que la psicóloga y colaboradora docente de la Universidad de Piura María Luisa Ruesta Arce ha efectuado un análisis del ciudadano piurano, reconociendo a personas muy responsables con el ambiente, pero existe gran parte de la población con cierta inmadurez y falta de voluntad para cooperar: *“Sucede cuando la persona no sido formada en hábitos de limpieza, aseo y orden, en los primeros años de edad. El uso del bacín o el inodoro para las necesidades fisiológicas, es un acto de cooperación con la mamá dedicada, ordenada y cariñosa. Si esto no se aprende en la infancia, en la adultez regresará a conductas infantiles que ensucian y destruyen”*.

Yvette Sierra Praeli escribe en la revista virtual piurana denominada Mongabay Latam, el siguiente artículo publicado el 11 mayo 2018, respecto a la Bahía de Paita ubicada en la provincia de Paita, departamento de Piura. Pese a ser una de las zonas marinas de mayor diversidad en Perú, la bahía de

Paita muere lentamente por el descuido y la contaminación. El diagnóstico socio económico y ambiental de la zona marino costera de la provincia de Paita, realizado en el año 2014, indica que: *“el problema más agudo en Paita es la contaminación marina debido a que funciona como el receptor de los vertimientos de los efluentes líquidos y residuos sólidos urbanos e industriales”*, una situación que lleva décadas sin solución definitiva.

El problema tiene tal magnitud que el 24 de abril de 2018, el Consejo Regional de Piura aprobó, por unanimidad, solicitar ante el Ministerio del Ambiente el estado de emergencia ambiental de la Bahía de Paita. Roger Rosales Subgerente de Control Ambiental de la Municipalidad Provincial de Paita, refiere que: *“El problema de contaminación es serio, complejo, con múltiples causas y varias instituciones involucradas en su solución”*, cuyas causas se originan en las empresas pesqueras ubicadas en la bahía, la antigüedad del sistema de desagüe y la actividad pesquera que arroja sus desechos directamente al mar.

De otro lado, la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) Grau, que administra el agua y alcantarillado de la región Piura, tiene en Paita un sistema de desagüe muy antiguo, obsoleto, con más de 30 años desde su instalación, su sistema ha colapsado en reiteradas oportunidades, tal como ocurrió durante el fenómeno El Niño del 2017. Durante los dos últimos años, siguen presentándose nuevamente problemas en el sistema de alcantarillado debido a la antigüedad de las tuberías y a una filtración cuyo origen aún no se ha definido, pero que ocasiona el colapso de las instalaciones en el centro de Paita, por tanto, las aguas que se desbordan en las calles terminan en el mar, cuyo suceso ya ha sido denunciado por la Municipalidad Provincial de Paita ante la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental de Piura por los delitos de amenaza contra el medio ambiente y la salud pública. El subgerente de Control Ambiental de la municipalidad señala que la comuna ha coordinado con la EPS Grau para implementar un proyecto que permita cambiar las tuberías del sistema de alcantarillado, así como una propuesta para el encauzamiento de las aguas de filtración con el

fin de evitar que ingresen al sistema de desagüe. Sin embargo, estos proyectos aún se encuentran en una etapa inicial.

Otra fuente de contaminación en Paita son las embarcaciones pesqueras, puesto que, los pescadores que entran al mar llevan en sus embarcaciones víveres cuyos residuos son arrojados al océano. Lo mismo sucede con el aceite que se cambia en los motores, que termina en el mar.

Juan Carlos Sueiro, Director de Pesquería de la ONG Oceana, señaló que, los problemas de contaminación en Paita se han agravado por el incremento poblacional e industrial: *“Hay problemas en la atención de servicios debido al crecimiento de la población, puesto que no existe correlación entre sus necesidades y las inversiones”*.

Asimismo, Ronald Ruiz Chapilliquén, Gerente de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente de la Región Piura, explicó lo siguiente: *“Desde el año 2015 hemos atacado las fuentes de contaminación. El diagnóstico nos permitió saber que había 33 empresas pesqueras que de manera clandestina e ilegal estaban echando sus aguas al mar, directamente, sin tratamiento alguno”*.

Además, refiere que, se han identificado empresas que, en lugar de tratar el agua, la extraen en camiones cisternas durante la noche y la lanzan en el desierto. *“OEFA (Organismo Estatal de Fiscalización Ambiental) ya identificó y sancionó a una de ellas y está siguiendo procesos administrativos a cinco más. Con el consejo regional hemos convocado a las empresas que continúan contaminando para que se comprometan en instalar sus instrumentos de gestión, porque no podemos estar detrás de cada una para ver si en la noche salen con cisternas”*.

La Política Ambiental Regional se presenta a la ciudadanía en concordancia al Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, siendo de cumplimiento obligatorio a las actividades públicas y privadas. Asimismo, servirá de base para la formulación de los instrumentos de gestión pública ambiental en el marco



del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. La Política Ambiental Regional considera los lineamientos de las políticas públicas establecidos por la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y las disposiciones de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (SANCHEZ & BALAGENA , 2008) .

## **1.2. Antecedentes del estudio:**

### **1.2.1. Nivel Internacional**

**Mussi (2004)**, en su investigación titulada: *“La protección institucional del medio ambiente: Un estudio de la experiencia en Catalunya”*, para optar al Título de Doctor en Sociología Avanzada, de la Universidad de Barcelona - España, expone en una de sus conclusiones lo siguiente:

*“Los altos niveles de contaminación de las aguas, y en general la degradación del territorio, provocado por la acción irresponsable del hombre en sus pautas de consumo y en su comportamiento en general, son vistos desde estas organizaciones como un riesgo para el futuro del planeta”.*

Todo tipo de contaminación es un riesgo para el medio ambiente ya que perjudica de manera directa al ecosistema, es por ello que se debe implementar mecanismo de control para su adecuada protección.

**Ortiz y Arancibia (2013)**, en su investigación titulada: *“El rol de la defensa en el manejo de desastres naturales y contaminación ambiental: El caso de Chile, México y España”*, artículo jurídico de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos - Chile, señala en sus conclusiones que:

*“El tratamiento de los desastres naturales como amenaza a la seguridad del Estado, en dichos casos los países como Chile,*

*México y España estudian la modalidad operativa de emplear medios de defensa nacional”.*

*“(…) En los tres casos de estudio existe un reconocimiento institucional de los desastres naturales como amenazas o riesgo no convencional a la seguridad de la población y por ende del Estado. Luego, en ese contexto, se constata que en los tres casos se incluye el empleo de los medios de la defensa para la respuesta ante situaciones de desastres naturales. Por cierto tal labor se desarrolla en el contexto de los Sistemas Nacionales de Protección Civil que cada Estado se ha dado y donde el rol asignado a tales medios es fundamentalmente de apoyo”.*

Esto hace referencia a que el Estado debe buscar la protección frente a los actos de contaminación ambiental que se puedan suscitar, teniendo como referencia la legislación nacional e internacional.

**González (2000)**, en su investigación titulada: ***“La reparación de los daños al ambiente en México”***, para optar el Grado de Doctorado en Derecho, de la Universidad de Alicante de España; expone en su conclusión:

*“La incorporación del daño ambiental al contenido de la Legislación Mexicana, no es una tarea sencilla que se agote en la simple remisión de la aplicación de Derecho Civil, sino que amerita una reestructuración de los cimientos jurídicos que soportan a la tutela del ambiente”*

Con ello se deduce que, no sólo basta con una adecuada incorporación de la protección del ecosistema, sino que se debe buscar la solución desde todos los aspectos jurídicos dentro del marco normativo de determinado país.

**Ramírez (2017)**, en su investigación: *"Interés Político en la Protección del Medio Ambiente: Contexto Global, Protección Ambiental como Política Pública y Su Aplicación en Colombia"*, tesis para Optar el título de Magister en Ciencias Políticas de la Universidad Católica de Colombia, en una conclusión expone lo siguiente:

*“En el abordaje global de la problemática de la protección ambiental existe un consenso acerca de que las políticas gubernamentales en todo el mundo han descuidado el medio ambiente, por lo que no existen referentes únicos relativos a medidas estándar confiables para evaluar las políticas ambientales de un país en particular. Reflejando tanto las políticas como los resultados, un indicador recientemente desarrollado, el "ahorro genuino", mide la tasa de ahorro después de considerar las inversiones en capital humano, la depreciación de los activos producidos y el agotamiento y degradación del medio ambiente. Tales medidas, sin embargo, son todavía experimentales”*

La protección del medio ambiente conlleva a un alcance de manera global ya que el perjuicio es para el ecosistema, el cual puede ser perjudicial para la vida humana.

**Velásquez (2011)**, En su investigación titulada: *“La protección del medio ambiente urbano en Colombia: Análisis del sistema ambiental colombiano a la luz de la acción comunitaria europea”*, para optar el Grado de Doctor en Derecho administrativo de la sociedad del conocimiento de la Universidad de Salamanca – España, en su conclusión nos expresa:

*“En esa dirección, y contrastando la realidad con los postulados por los cuales aboga el modelo de desarrollo sostenible, se puede afirmar que la mayoría de las ciudades hoy*

*día, han perdido el brillo de ser escenarios de prosperidad, y que por el contrario, su dinámica actual, es la de ser escenarios de insostenibilidad”.*

Esto hace referencia a que de lo señalado por diversos autores en el sentido de que la aplicación de la sostenibilidad pura y simple a la ciudad es un imposible teórico, teniendo en cuenta que, en la decisión misma de concebir a la ciudad como principal creación humana.

No obstante, la conservación del ambiente como principio jurídico-político esencial instaurado en la Constitución Española, concretamente, el derecho al medio ambiente tiene su reconocimiento constitucional en el artículo 45 del Capítulo III De los principios Rectores de la Política Social y Económica, Título I dedicado a los Derechos y Deberes Fundamentales. Al estar regulado en este capítulo no se reconoce como derecho fundamental, aunque no por ello deja de ser una verdadera norma jurídica.

### **1.2.2. Nivel Nacional**

**Vidal** (2014) en su tesis titulada: *“La Responsabilidad por daño ambiental en el Sistema Peruano”*, tesis para optar el Grado Académico de Magister en Derecho con mención en Derecho Civil y Comercial, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, explica en su tercera conclusión que la Ley General del Ambiente presenta una anacrónica categorización de la responsabilidad civil ambiental, resultando ser oscura, abstracta e inapropiada.

**Foy** (2015), en su investigación titulada, *“El sistema jurídico: una perspectiva ambiental”*, tesis para optar el título de abogado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en su conclusión expresa que existe una relación entre el derecho ambiental y violencia, debido a los enfoques críticos del sistema legal y de las vertientes de la ecología política.

**Alva** (2014), en su investigación titulada: *“Fortalecimiento de la protección al ambiente y los recursos naturales en la constitución peruana de 1993”*, tesis para optar el título de abogado de la Universidad Privada Antenor Orrego, en su conclusión señala que el Estado garantiza eficientemente el disfrute del derecho fundamental del hombre a gozar de un ambiente equilibrado y apropiado para el desarrollo de la vida, a través del fortalecimiento constitucional ambiental reconociendo además derechos a la naturaleza; ambos derechos deben ser complementarios y no opuestos.

**García** (2012), en su investigación: *“Sistema experto basado en reglas para optimizar la identificación, evaluación y medidas de mitigación de impactos ambientales apoyado en la matriz de Leopold”*, tesis para optar el título de abogado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, refiere que los estudios de impacto ambiental se demoran de 4 a 6 meses, los cuales deben mejorar a fin de disminuir los plazos de la realización de estudios ambientales, así como obtener precisa y rápidamente la implementación del sistema ambiental basada en medidas de mitigación de estudios de impacto ambiental.

### **1.2.3. Nivel Local**

**Paico** (2006), en su investigación titulada, *“Valoración Económica de los principales Servicios de las Lagunas Ramón y Ñapique con el propósito del desarrollo del turismo ecológico, distrito de Cristo Nos Valga - Sechura”*, tesis para obtener el título profesional de economista de la Universidad Nacional de Piura, en dos de sus recomendaciones expresa lo siguiente:

*“Se debe seguir e implementar mejor los trabajos que se realizan para la descontaminación de Río Piura debido a que esta es fuente directa de agua de las lagunas y que si estas siguen sin tratamiento afectan a las lagunas en su afán de desarrollo de actividades alternativas para los pobladores que ejercen presión sobre ellas.*

*Desarrollar el proyecto ecoturístico, porque dará trabajo a la población del distrito que necesita una fuente de ingresos adicionales a los que tiene, además esto permitirá el desarrollo local y porque no nacional”.*

**Coronado** (2014) en su investigación, ***“Plan integral de gestión ambiental en la generación de residuos sólidos de la construcción de ductos petroleros, en la ciudad de Talara. 2012 - Departamento de Piura”***, tesis para optar el título de Ingeniero de Petróleo de la Universidad Nacional de Piura, refiere en las siguientes conclusiones:

*“4. A pesar de que en la Provincia de Talara existe un PIGARS, aprobado, este está inclinado a la manipulación de los Residuos sólidos domiciliarios, pero no para la industria petrolera que es el motor de la economía de la ciudad y del país en general, más ahora que se ha programado la repotenciación de la refinería que producirá más residuos sólidos.*

*5. La población no está muy convencida de la bondad del PIGARS, al parecer falta de diálogo de las autoridades con la empresa privada quien genera este tipo de residuo del mantenimiento de los ductos”.*

Además, recomienda que se deben vincular los procesos de ordenamiento urbano con las propuestas de manejo de residuos sólidos, propiciando mecanismos de control social para el buen manejo de los mismos.

**Agurto** (2015), en su investigación titulada, *“La responsabilidad social de las empresas procesadoras de productos hidrobiológicos de la ciudad de Sullana”*, tesis para optar el título de licenciada en administración de la Universidad Nacional de Piura, en una de sus conclusiones indica lo siguiente:

*“El problema ambiental generado por la falta de responsabilidad social de las empresas productoras de productos hidrobiológicos es conocido desde hace mucho tiempo por las autoridades correspondientes, sin embargo hasta la fecha se toman las medidas correspondientes para hacer cumplir con la Responsabilidad Social de las empresas involucradas, la percepción de la población según la encuesta en la pregunta N° 07 Cuadro 3.9 (en la página 51) se califica como pésima la gestión de las autoridades con un 52%. El desinterés por parte de gestión municipal por el bienestar de la población y hacer cumplir la normatividad a las empresas infractoras, para la población es notorio. Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación se ha mostrado interés por parte de la nueva gestión municipal”.*

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Derecho Ambiental**

Es preciso señalar que, la expresión "derecho ambiental" puede asumir, por lo menos, un doble significado. En general, cuando el sustantivo "derecho" se presenta adjetivado con otra palabra que designa un sector del sistema jurídico "derecho civil" o "derecho penal", la expresión así compuesta se refiere a aquel sector del sistema jurídico que se trata y, en consecuencia, designar al conjunto de normas jurídicas que integran ese sector, pues la expresión "derecho", en este caso, estará siendo empleado en el

sentido de "derecho positivo". Pero la misma palabra puede referirse a un conjunto de proposiciones que se formulan respecto de dichas normas, cuando con ella se quiere designar una determinada "ciencia jurídica". Junto con estas dos acepciones principales de la palabra "derecho", existen otras que no viene a cuenta mencionar (Brañes, 2000).

Con la locución "derecho ambiental" ocurre lo mismo, es decir, se utiliza indistintamente para denominar el conjunto de las normas jurídicas que regula cuestiones ambientales y la ciencia jurídica que se ocupa de tales normas. (Franciskovic, 2013).

La definición del derecho ambiental se refiere al "derecho positivo", esto es, al sector del sistema jurídico que integra la "legislación ambiental", la cual deriva del derecho ambiental entendido como disciplina jurídica, en tanto el "derecho positivo", así definida, es el objeto específico de dicha disciplina. Es decir, que el derecho ambiental no sólo estudia las implicancias lógicas de las normas jurídicas que constituyen su objetivo específico (PARDO , 2008).

En mi opinión, el derecho ambiental es el conjunto de normatividad jurídica que regula la conducta humana que influyen notablemente en los procedimientos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos.

Esta definición del derecho ambiental recoge esencialmente lo siguiente: 1) un conjunto de normas jurídicas que regulan ciertas conductas humanas de interés ambiental, pero que el derecho



ambiental no puede regular las conductas de la naturaleza; 2) las conductas humanas de interés ambiental influyen en los procesos de interacción entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente y 3) dichas conductas humanas interesan al derecho ambiental cuando intervienen en tales procesos, pueden modificar de un área importante las condiciones de existencia (aquellos elementos que hacen posible la vida como los que determinan su calidad). (Gil, 1997).

En efecto, de acuerdo con esta definición que se ha hecho, el derecho ambiental se refiere a aquellas conductas que pueden influir en los procesos de interacción que se dan entre los sistemas de ambiente que ellos configuran y los correspondientes sistemas de organismos vivos, esta influencia interesa al derecho ambiental sólo en la medida en que ella pueda ser concluyente en la generación de consecuencias ambientales significativas (Gonzales, 2002).

De otro lado, el derecho ambiental dentro de un sistema jurídico es amplio, que tiene que ver con la complejidad del fenómeno "problemática ambiental", dicha problemática es la relación sociedad-naturaleza, esto es, son las vinculaciones o nexos entre la sociedad y la naturaleza.

### **1.3.2. Contaminación**

Los agentes contaminantes más comunes se encuentran una variedad de elementos químicos, físicos y biológicos, que se presentan en residuos sólidos, aguas servidas, sedimentos, relaves mineros, pesticidas, abonos sintéticos, detergentes, plásticos, minerales tóxicos, etc.; los cuales afectan el desarrollo humano y los ecosistemas, provocando el deterioro o degradación de la propia calidad de vida en la Tierra (PREBISCH, 1980).

La contaminación de la atmósfera comprende todas las transformaciones del medio aéreo, en cuanto a sus propiedades físicas y químicas, que se producen como secuela de la intervención

directa o indirecta del hombre. La contaminación, como alteración ajena al desarrollo natural del ecosistema terrestre, supone un grave riesgo de destrucción de varios eslabones de la cadena y, en última instancia, del propio sistema terrestre. Asimismo, la actividad industrial ha sobrecargado la atmósfera con sustancias de todo tipo y ha afectado los ecosistemas y el entorno más inmediato del ser humano (el oxígeno que respiramos, destrucción de monumentos, etc.), abriendo la conciencia de la población sobre la gravedad de la agresión al medio (SUNKEL, 1998).

La mayor parte de casos de contaminación es evitable, ya sea usando filtros depuradores, mejorando la eficacia de los procesos (ajustar el motor de los autos para que la combustión de la gasolina sea completa) o utilizando combustibles menos contaminantes (energía solar, gasolina sin plomo, etc.). El efecto de los diversos productos contaminantes produce pérdida de calidad de vida en las ciudades urbanas y rurales, aparición de enfermedades respiratorias entre los pobladores, grave alteración de la respiración natural de las plantas provocando su muerte, destruyendo los ecosistemas terrestres (Yacolta, 2012).

Hay tres efectos de la contaminación atmosférica:

- a) La destrucción de la capa de ozono: La capa de ozono es el escudo protector contra las radiaciones peligrosas para la vida humana, desde inicios de los años 80 esta capa ha sufrido cíclicas reducciones naturales dejando sin ozono en algunas partes del planeta como la Antártida.
- b) El efecto invernadero: El anhídrido carbónico es un producto natural del metabolismo orgánico, producido por plantas y animales, pero generado en excesivas cantidades forma un cristal filtrante, que permite el paso de la energía solar e impide su salida, produciendo un progresivo calentamiento de la atmósfera, lo que es muy peligroso por sus secuelas climáticas.

- c) La lluvia ácida: Las partículas de anhídrido sulfúrico emitidas en los procesos industriales y en el funcionamiento de los motores de los automóviles reaccionan con el vapor del agua produciendo ácido sulfuroso, y después, sulfhídrico, alterando el pH del suelo y de las masas de agua continentales e impiden toda forma de vida en su interior.

Teofrasto Bombast Von Hoheheim (1493-1541), alquimista y médico suizo, señala "Paracelsus" para entender la temática de la contaminación y abordarla jurídicamente, quien dijo: "En la dosis está el veneno", es decir nada es veneno si no se excede la dosis, pero también que todo puede ser veneno si se excede la dosis. En el caso de los ecosistemas y recursos naturales, la dosis está determinada por su respectiva capacidad de resistencia (autodepuración y regeneración natural del medio).

Por ejemplo, en el caso del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que es el principio mismo de la vida, ya que sólo en base a dióxido de carbono y luz se realiza la fotosíntesis. (Herrero, 2011)

Otro ejemplo son los fertilizantes químicos que fueron inventados por el hombre para multiplicar la capacidad de producción alimentaria, sin embargo, los nitritos, nitratos y fosfatos residuales son una poderosa fuente de contaminación de los cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos.

El nitrógeno es el principal nutriente de las plantas (nitrógeno, fósforo y potasio -NPK). En el aire hay más nitrógeno (78%) que oxígeno, (21%), de manera que a principios de siglo un científico alemán capturó el nitrógeno del aire y fijado en el suelo, para así multiplicar la productividad alimentaria, logró que en Estados Unidos y en Italia obtengan de 14 a 16 000 Kg de maíz por hectárea, contra 800 de promedio nacional de Perú o Bolivia, y en Holanda hasta 150 000 Kg de papa por hectárea, contra 3 000 de promedio en la zona altiplánica. (Aguilar, 2005)

Empero el problema es que en la dosis está el veneno y cuando se la excede, lo bueno se cambia a malo. Así, la bendición del nitrógeno se convierte en la maldición de sus productos residuales, colmar la dosis es quebrar el equilibrio de un organismo: una persona, un recurso, un ecosistema, el planeta. Por ello, en la dosis está el veneno, pasada la cual, lo bueno se convierte en malo (Alegre, 2008).

En términos legales, lo esencial es preguntarse si excede o no la dosis. De esta forma, los patrones, parámetros o límites permisibles, establecidos en la norma se relacionan jurídicamente con la tolerabilidad social y la capacidad de resistencia.

### **1.3.3. Los agentes frente al problema de contaminación**

La contaminación deriva de las actividades humanas de desarrollo, que beneficia a todos en diferentes proporciones. Por tanto, todos estamos involucrados en el problema de la contaminación, la depredación de los recursos naturales, etc. Debemos tomar conciencia de la importancia del consumo de los bienes y servicios que se producen.

La contaminación es una secuela de los modelos de desarrollo y de medios tecnológicos. Por ello, nadie puede exonerarse a la contribución para la reconversión tecnológica y de los modelos de desarrollo. (Andaluz, 2013).

Uno de los objetivos principales de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre Diversidad Biológica, la Declaración de Río, la Agenda 21 y otros instrumentos Internacionales, es sustituir tecnologías, experiencias y procedimientos ambientalmente perjudiciales, por aquellos que sean ambientalmente benéficos o menos agresivos contra la base de recursos naturales, en la agricultura, energía, servicios, pesca,

forestería, transporte, minería, industria, ciudades, comercio, etc.).

La contaminación es jurídicamente factible en la práctica, si se traduce el concepto de intolerabilidad social implicado en la definición, a referentes objetivos de imputabilidad de conducta infractora, mediante el establecimiento, por norma reglamentaria, de los correspondientes límites permisibles o parámetros (Azerrad, 2013).

Para el Organismo de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO, la contaminación es la variación del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, o niveles que obstruyen el bienestar y la salud de las personas, atentando contra la flora y la fauna, degradando la calidad del ambiente, de los recursos del Estado o de los particulares.

Según el Reglamento de Contaminación Hídrica de la Ley del Medio Ambiente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 24176 del 8 de diciembre de 1995, la contaminación de aguas es la transformación de las propiedades físico-químicas y/o biológicas del agua por sustancias ajenas, por encima o debajo de los límites máximos o mínimos permisibles, de modo que produzcan daños a la salud del hombre deteriorando su bienestar o su medio ambiente.

Ahora bien, estas definiciones nos llevan al concepto de intolerabilidad social, ya que sólo interesa prevenir y controlar aquellos grados o formas de contaminación que resultan socialmente intolerables. En tal sentido, el primer dato jurídicamente importante es reducir el concepto de intolerabilidad social, hecho que posee una relevancia jurídica de primer orden para la operatividad de las normas.

Por ello, desde la configuración jurídica y de la gestión de la calidad ambiental, debemos entender que se refiere a los niveles

socialmente intolerables de contaminación, porque de lo contrario, habría que parar el mundo y sucumbir todos para no contaminar; ya que la vida es de hecho contaminante, desde que es respiración, digestión, exudación y descomposición (Boettiger, 2010).

Pero, a su vez, debe tenerse en cuenta que la gestión de la calidad ambiental sería improbable si se dejara al criterio subjetivo la calificación o percepción de lo que sea intolerable, porque podría haber tantos criterios como personas y con lo cual se, caería un extenso y negro mar de inseguridad jurídica. Por ejemplo, el polvo de la tiza puede ser intolerable para un alérgico, no por ello el profesor es un infractor ambiental y debe clausurarse el aula.

Para el autor Brañes (2000), determina que todo ello nos lleva a que, en principio, la forma de hacer factible la gestión de la calidad ambiental es:

- a) Fijar agentes o indicadores contaminantes; y
- b) Determinar estándares o límites de permisibilidad para las emisiones y vertimientos.

Los límites permisibles son la verdad legal de la contaminación, a partir de su establecimiento y vigencia reglamentaria, los órganos de aplicación, evaluadores de impacto ambiental, fiscales, jueces, abogados, decisores políticos, organizaciones ambientalistas y ciudadanos, sólo deben considerar como socialmente intolerable la contaminación que deviene antijurídica, es decir, la que excede los límites permisibles.

La fijación de los límites permisibles se realiza sobre bases científicas, pero a veces influenciada por factores culturales (por ejemplo un suizo es menos tolerante al ruido que un latinoamericano), por niveles de desarrollo (por ejemplo un país rico puede financiarse el tratamiento terciario de sus aguas

cloacales antes de su vertimiento, en tanto que un país pobre podría acceder a un tratamiento secundario, lo cual es un gran avance si su lanzamiento actual al cuerpo receptor se estuviese haciendo en crudo), por niveles de contaminación (un país altamente contaminado puede tomarse más exigente que un país bajamente contaminado, precisamente porque el uno está más cerca de los niveles de saturación que el otro), etc.

Una política recomendable para países pobres es no "copiar al pie de la letra" los estándares de los países altamente industrializados, sino más bien seguir las pautas de países de desarrollo semejante. Debe tenerse en cuenta que, no sólo se trata de establecer formalmente los límites permisibles, sino también de poder implementarlos que implica contar con los medios correspondientes) y monitorearlos (para lo cual se requiere de laboratorios, instrumentos, etc.). De lo contrario, la legislación se torna inaplicable y es como si muriera al nacer (BRU, 1997).

#### **1.3.4. Políticas contaminantes**

Existen políticas meritorias de los sectores de industria, transporte, planificación urbana y generación de electricidad, que permiten reducir la contaminación del aire (Caro, 1999); por ejemplo:

- Industria: Uso de tecnologías limpias que disminuyen emisiones de chimeneas industriales, uso del biogás, gestión mejorada de desechos urbanos y agrícolas.
- Transporte: Prioridad al transporte urbano rápido, adopción de métodos limpios de generación de electricidad, priorizar el transporte urbano rápido, los pasos peatonales y de bicicletas en las ciudades, y el transporte interurbano de cargas y pasajeros por ferrocarril, uso de vehículos pesados de motor diésel más

limpios y vehículos y combustibles de bajas emisiones, en especial combustibles con bajo contenido de azufre.

- Planificación urbana. Progreso de la eficiencia energética de los edificios y concentración de las ciudades para lograr una mayor eficiencia.
- Generación de electricidad. Aumento del uso de combustibles de bajas emisiones y fuentes de energía renovable sin combustión (solar, eólica o hidroeléctrica); generación conjunta de calor y electricidad; y generación distribuida de energía mediante redes pequeñas y paneles solares).
- Gestión de desechos municipales y agrícolas: Estrategias de reducción, separación, reciclado, reuso o reelaboración de desechos, así como métodos mejorados de gestión biológica de desechos, producción de biogás, mediante métodos viables y alternativas económicas en sustitución de la incineración de desechos sólidos. En casos en que la incineración sea inevitable, será crucial la utilización de tecnologías de combustión con rigurosos controles de emisión.

Desde hace varios años, el hombre ha ido arrojando sus residuos a los ríos, lagos y al mar y, al no percibir ninguna alteración manifiesta, ha estimado perdurable la capacidad de autodepuración de estos medios acuáticos. No obstante, con la llegada de los procesos industriales a gran escala, tanto la cantidad como la calidad de los contaminantes se han multiplicado hasta límites intolerables.

Hoy se vierte mucho de estos productos y peligrosos, cuya capacidad destructiva es infinitamente mayor de la que poseían residuos de hace unas pocas décadas. Productos químicos concentrados, pesticidas, defoliantes, residuos nucleares, entre otros, han ido destruyendo gran parte de los ríos de los países industrializados y el mar, al que en un principio se consideraba con mayor capacidad de regeneración, da hoy muestras evidentes de encontrarse también gravemente afectado.



Uno de los principales peligros de esta contaminación es la continuidad de los residuos tóxicos en la naturaleza, pues se desconoce cómo se integran en los ciclos naturales, por lo que se desconoce también dónde y en qué medida causarán daños. Sin embargo, no hay duda de que el ser humano, que es miembro de estas cadenas, resulta afectado en algún punto de ese recorrido.

El agua al ser origen de la vida en nuestro planeta, adquiere suma importancia como un compuesto químico de determinadas características que la contaminación altera en sus formas diversas: rocío de las rocas desérticas, hielo, grasa metabolizable en el cuerpo de los animales de medios áridos, etc. El líquido elemento constituye el 99 % del peso de algunos animales (medusas, por ejemplo). Los peces de agua dulce mueren si aumenta la salinidad del agua y si un mamífero debe beber agua salada, acaba muriendo. En el caso de las plantas, cualquier alteración de las condiciones hídricas destruye fácilmente el plancton vegetal, que está en la base de todas las cadenas tróficas del mar.

Los lagos han sido los primeros sistemas cerrados, debido a que la entrada y salida de sus aguas no es suficiente para deshacerse de una cantidad excesiva de residuos. Al ser productos orgánicos en su mayoría, se incrementan paulatinamente los nutrientes en las aguas, dando origen a lagos oligotróficos y eutróficos, desapareciendo lentamente las formas de vida más exigentes.

Con los modernos métodos agrícolas, que recurren a fertilizantes y plaguicidas para incrementar la producción, el número y la peligrosidad de los residuos se han elevado, precipitando el proceso, resultando la muerte biológica de gran número de masas lacustres en los países industrializados.

En los ríos, por su capacidad de arrastre, han sido capaces de absorber mayor cantidad de agresiones. Empero, el proceso de crecimiento y concentración de esos contaminantes ha superado los límites de la capacidad de autoregeneración, quebrándose el

equilibrio entre los diversos componentes del medio fluvial. La flora y la fauna han quedado en muchos casos irreparablemente dañadas.

La disponibilidad de agua potable es un factor decisivo para el desarrollo humano y se ha transformado en un bien preciado y cada vez más costoso.

Los residuos arrojados a lagos y ríos pasan de modo natural al mar y allí las corrientes los diseminan y reubican a los puntos más lejanos, los cuales son transformados en elementos usados por los organismos marinos, dentro del proceso de autodepuración del mar. Pero hay otros, sobre todo los residuos radiactivos y los productos químicos de alta concentración utilizados en procesos muy diversos, que no pueden incorporarse a ningún ciclo natural de estas características y permanecen como tales provocando enormes daños en la flora y fauna marinas.

A los vertidos directos a través de los ríos hay que añadir la contaminación con las precipitaciones que arrastran residuos tóxicos, los vertidos incontrolados en alta mar y los accidentes de superpetroleros que vierten millones de litros de hidrocarburos a las aguas o en menor escala, pero igual de grave por su reiteración las pequeñas cantidades resultantes de limpiar depósitos en alta mar o procedente de fugas de los motores.

#### **1.3.5. Agentes contaminantes**

Existen muchos agentes contaminantes, por ejemplo los agentes en el suelo producen daños inmensos en la cadena alimenticia, salud humana, ecosistemas y recursos naturales. A menudo se distingue entre la contaminación edáfica proveniente de fuentes claramente delimitadas (contaminación local o puntual) y la causada por fuentes difusas:

La contaminación de la localidad vinculada a la minería, instalaciones industriales, vertederos y otras instalaciones, tanto en

funcionamiento como tras su cierre, pueden suponer un riesgo tanto para el suelo como para el agua.

En la minería, los primordiales peligros están relacionados con el almacenamiento de lodos, generación de aguas ácidas de mina y el uso de ciertos reactivos químicos. Las instalaciones industriales, son fuentes de contaminación local. El vertido de residuos es otra actividad potencialmente contaminante, los vertederos, los lixiviados pueden afectar al suelo circundante y al sustrato geológico para, posteriormente, pasar a las aguas subterráneas o de superficie.

La degradación atmosférica originada por las emisiones de la industria, el tráfico y la agricultura. La deposición de contaminantes atmosféricos ingresa en el suelo agentes contaminantes acidificantes (por ejemplo, SO<sub>2</sub>, NOX), metales pesados (como cadmio, plomo-arsénico y mercurio) y diversos compuestos orgánicos (como dioxinas, policlorobifenilos e hidrocarburos aromáticos policíclicos).

Los contaminantes acidificantes someten progresivamente la capacidad de moderación del suelo, hasta sobrepasar la carga crítica, que sufre una súbita emisión de grandes cantidades de aluminio y otros metales tóxicos al medio acuático. Además, la acidificación favorece la pérdida de nutrientes y a la disminución de la fertilidad del suelo, causando problemas de eutrofización en el agua y al exceso de nitratos en el agua potable, dañando a los microorganismos beneficiosos del suelo ralentizando la actividad biológica.

El amoníaco y demás depósitos de nitrógeno (provenientes de las emisiones de la agricultura, el tráfico y la industria) nutren el suelo con nitrógeno y, por ende, el declive de la biodiversidad de bosques y pastizales de alto valor natural.

Hay una variedad de prácticas agrarias que son una fuente de contaminación edáfica difusa, si bien se conocen mejor sus efectos en el agua que en el suelo. Estos sistemas de producción agraria no alcanzan un equilibrio entre la cantidad de nutrientes ingresantes y

salientes, conduciendo a un exceso de la masa disponible de estos en el suelo, que tiene como consecuencia la contaminación de las aguas tanto subterráneas como de superficie. La extensión de los problemas derivados de los nitratos pone de relieve la gravedad de dicho desequilibrio. No se conocen los efectos en el suelo de los antibióticos presentes en la nutrición animal.

El uso de plaguicidas está regulado y deben usarse de acuerdo a las buenas prácticas agrarias, se ha observado que se filtran a las aguas subterráneas y llegan a las de superficie ligados a partículas de suelo erosionado.

El aumento de la población y su migración hacia áreas urbanas y suburbanas, forman fenómenos que ejercitan una presión constante hacia los suelos, reduciendo su capacidad para mantener ecosistemas naturales o modificados, para mantener o mejorar la calidad del aire y el agua, y para preservar la salud humana.

Los mencionados procesos producen cambios de suelo, generación de residuos (industriales y municipales), sobreexplotación de recursos hídricos y de combustibles fósiles. Entre las causas inmediatas que induce el deterioro del suelo se encuentran el cambio climático, la contaminación ambiental y la disminución de la biodiversidad.

La confusión de las presiones que se ejercen sobre el suelo y sus consecuencias proceden de la intervención de múltiples factores, entre los que destacan, por su importancia, la topografía, el uso del suelo, el sobrepastoreo, la densidad poblacional y la pobreza. Su composición altera en función de una región o país determinado, lo que da lugar a condiciones que benefician o empeoran la degradación del suelo (Alarcón, 2012).

Una de las causas principales que provocan la degradación de suelos se encuentra la deforestación o degradación de la cubierta vegetal se refiere a la remoción o destrucción de la vegetación existente en un área determinada, asociada con el cambio de uso del suelo forestal

hacia otro uso, así como con la ampliación de áreas de cultivo o pastoreo, sin tomar en cuenta que, como resultado, el suelo generalmente se agota en dos o tres ciclos de cultivo. Entre las áreas recubiertas de vegetación que tienen los suelos más deteriorados se encuentran los bosques, muchos de los cuales se localizan en zonas montañosas en donde, además, están sujetos a la presión de la erosión hídrica. A su vez, la deforestación es uno de los factores que inciden de manera importante en la calidad del suelo y en su capacidad para resistir a la acción del viento y del agua.

Un campo electromagnético es el campo de fuerza instituido en torno a una corriente eléctrica; está compuesto por un campo eléctrico y un campo magnético. Los campos eléctricos se originan en las diferencias de voltaje: entre más elevado sea el voltaje, más fuerte será el campo que resulta. Los campos magnéticos tienen su origen en las corrientes eléctricas: una corriente más fuerte resulta en un campo más fuerte. Un campo eléctrico existe, aunque no haya corriente. Cuando hay corriente, la magnitud del campo magnético cambiará con el consumo de poder, pero la fuerza del campo eléctrico quedará igual (Arrendo & Salina, 2011).

#### **1.3.6. Fuentes contaminantes**

Una de las principales magnitudes que caracterizan un campo electromagnético (CEM) es su frecuencia, o la respectiva longitud de onda. El efecto sobre el organismo de los diversos campos electromagnéticos varía en función de su frecuencia.

La frecuencia representa el número de oscilaciones o ciclos por segundo, mientras que la expresión “longitud de onda” se refiere a la distancia entre una onda y la siguiente. Por tanto, la longitud de onda y la frecuencia están inseparablemente ligadas: cuanto mayor es la frecuencia, más corta es la longitud de onda.

En suma, un campo electromagnético se determina mediante su frecuencia o su longitud de onda, las cuales están directamente relacionadas entre sí: cuanto mayor es la frecuencia, más corta es la longitud de onda. La radiación ionizante, como los rayos X y rayos gamma, contiene fotones con energía suficiente para romper enlaces moleculares. Los fotones de las ondas electromagnéticas de frecuencias de red y de radio son menos energéticos y no tienen esa capacidad.

### **1.3.7. La Organización Mundial de la Salud frente a los efectos medio ambientales**

La OMS inició en 1996 un gran proyecto de investigación multidisciplinario, el Proyecto Internacional sobre campos electromagnéticos o “Proyecto Internacional CEM” que reúne conocimientos y recursos disponibles actuales de organismos e instituciones científicas clave internacionales y nacionales.

Los conocimientos científicos en este campo son ahora más amplios que los correspondientes a la mayoría de los productos químicos, en los últimos 30 años, se han publicado aproximadamente 25,000 artículos sobre los efectos biológicos y aplicaciones médicas de la radiación no ionizante.

La OMS ha propuesto las siguientes recomendaciones, para ayudar a las autoridades nacionales a medir las ventajas del uso de tecnologías:

- *Observancia de las normas de seguridad nacional o internacionales existentes, basadas en los conocimientos actuales diseñadas para proteger a todas las personas de la población, con un factor de seguridad elevado.*
- *Medidas de protección sencillas, respecto a las fuentes de campos electromagnéticos intensos coadyuvan a impedir el acceso no*

*autorizado a zonas en las que puedan superarse los límites de exposición.*

- Consulta a la población y a las autoridades sobre la ubicación de nuevas líneas de conducción eléctrica o estaciones base de telefonía móvil, teniendo en cuenta razones estéticas y de sensibilidad social.*
- Comunicación eficaz relativa a la salud entre los científicos, Gobiernos, industria y la sociedad puede ayudar a incrementar el conocimiento general sobre los programas que abordan la exposición a campos electromagnéticos y a reducir posibles desconfianzas y miedos.*

La contaminación radiactiva es la más peligrosa e invisible para los seres vivos, por los efectos perniciosos que genera y provoca graves alteraciones para la salud.

Entre las principales fuentes generadoras de residuos radiactivos tenemos los reactores de energía nuclear; las armas, ensayos y experimentos nucleares de guerra; la minería de uranio, las manipulaciones de material radiactivo y los propios equipos de rayos X que se emplean en los hospitales. Existen más de 60 elementos radiactivos que se producen tras la fisión del uranio, siendo los más nocivos el yodo, el estroncio y el cesio.

Las altas dosis de radiactividad provocan la muerte de las personas, animales y plantas; las pequeñas dosis, pero de forma reiterada, provoca la caída del pelo, leucemia, cánceres y defectos degenerativos.

La energía liberada por las reacciones nucleares se usa en diversos campos, como en la generación de energía (electricidad), propulsión (buques y naves espaciales), medicina (emisiones de radiación para diagnóstico y terapia, rayos X, resonancias magnéticas y radiofármacos), industria alimentaria (radiaciones ionizantes para la conservación de alimentos), agricultura (creación de productos con

modificación genética), industria bélica (armas nucleares, bombas, barcos nucleares), etc.

En países más industrializados el uso de la energía nuclear es esencial para su estabilidad económica y su desarrollo; además, reduce su dependencia de proveedores foráneos de combustibles fósiles.

Durante la Segunda Guerra Mundial en 1945, Estados Unidos aprobó el uso de armas nucleares para acelerar el final del conflicto que libraban contra Japón. Los norteamericanos arrojaron bombas atómicas el 5 y el 9 de agosto de 1945 sobre las ciudades de Hiroshima y Nagasaki, que acabaron ambas ciudades y dejando miles de muertos. La radiación, significó la muerte debido a sus efectos, capaces de matar a una persona en pocos minutos o de condenarla a una vida de padecimientos. La bomba nuclear estallada en Hiroshima, dejó 140,000 muertos.

Conforme al Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (1967), sólo cinco naciones tienen derecho a poseer estas armas: Estados Unidos, Rusia, Gran Bretaña, Francia y China. No obstante, países como Israel, India, Corea del Norte y Pakistán, países no signatarios del tratado, también poseen armamento nuclear.

Luego de la disolución de la Unión Soviética, Ucrania y otras antiguas repúblicas soviéticas desactivaron los arsenales nucleares en sus territorios (Delgado, 2017).

Las centrales de energía nuclear ocasionan graves desastres debido al delicado y estricto sistema que se necesita para mantenerlas seguras, a la gran cantidad de ellas que existe en el mundo, a su tamaño y a su cercanía a zonas pobladas. Estas centrales producen energía de manera eficiente y limpia, pero se convierten en un grave peligro para la vida.

a) El caso Chernóbil en Ucrania



Un ejercicio rutinario en la Central Nuclear de Chernóbil, Ucrania (antes parte de la Unión Soviética), el 26 de abril de 1986, debido a fallas humanas desencadenó el gran accidente nuclear de la historia, al explotar el reactor 4 y liberar una radiación 400 veces mayor que la de Hiroshima. La nube tóxica se expandió por el cielo de gran parte de Europa y quedaron contaminados más de 140,000 kilómetros cuadrados del norte de Ucrania, Bielorrusia y Rusia, cobrando muchas vidas humanas y causando cáncer de tiroides en niños, así como a otras enfermedades.

El gobierno soviético envió a miles de soldados a limpiar los escombros originados por la explosión, sin equipos de protección, muchos murieron a las pocas semanas, otros enfermaron de cáncer durante muchos años y los sobrevivientes tuvieron la salud muy deteriorada.

#### b) El caso Three Mile Island en Estados Unidos

El 28 de marzo de 1979 en una planta ubicada en Pensilvania, una mezcla de fallas mecánicas y humanas ocasionó el peor accidente nuclear ocurrido en Estados Unidos, sin causar pérdidas humanas al liberar sustancias radioactivas en el ambiente. Con este incidente se revisaron los protocolos de seguridad de las instalaciones nucleares de ese país, así como el entrenamiento del personal a cargo de los reactores.

#### c) El caso Fukushima en Japón

El 11 de marzo del 2011, la Central Nuclear de Fukushima colapsó después del terremoto y posterior tsunami que afectaron Japón, varias explosiones liberaron a la atmósfera nubes radioactivas que afectaron mar, aire y suelo en kilómetros a la redonda, el cual fue calificado de nivel 7, similar a Chernóbil, por la gran cantidad de material radioactivo que expulsó al ambiente.

El agua de las zonas circundantes y los alimentos analizados demostraron dosis de radiación mayores a las consideradas inocuas para el ser humano.

d) Otros accidentes nucleares

- Windscale Fire (1957). El incendio del núcleo de grafito de un reactor nuclear británico liberó elementos radioactivos.
- Incidente Palomares (1966). Un bombardero B-52 se estrelló contra un avión cisterna sobre la costa de España, liberando bombas de hidrógeno que contaminan con plutonio radioactivo un área de 490 acres.
- Bahía Chazma (1985). En Rusia, mientras se reabastecía un submarino nuclear, en Rusia, una explosión envía al aire una nube de gas radioactivo, muriendo 10 marineros y 50 sufren lesiones a causa de la radiación.
- Goiania, Brasil (1987). En un botadero se abandonó una máquina de radioterapia, liberando materiales altamente radioactivos, quedando expuestas a la radiación 240 personas y se demolieron varias viviendas contaminadas.
- OMSK, Rusia (1993). El 6 de abril la explosión de un tanque al que limpiaban con ácido nítrico liberó una nube de gas radioactivo en el complejo de reprocesamiento.

De otro lado, la contaminación sonora, es subestimada y no es combatida, a pesar de su omnipresencia y de los daños que acarrea sobre la salud. La presión acústica o sonido se mide en decibeles (dB), la OMS determinó que el límite máximo permitido para ruidos constantes es de 55 dB, es decir el ruido de una conversación normal o al que produce el aire acondicionado. Asimismo, los niveles sostenidos de ruido excesivo causan 200,000 muertes al año en el

mundo y, además, una de cada diez personas padece de trastornos auditivos.

La OMS señaló que, desde el 2003, Buenos Aires es la ciudad más ruidosa de América Latina. En el ranking mundial, se ubica cuarta, después de Tokio, Nagasaki y Nueva York. Japón es el país más ruidoso del mundo, seguido de España, el más ruidoso de Europa, con un nivel de 62 a 73 decibeles.

En el sector metalúrgico, el 63% de los trabajadores sufren de sordera parcial por la exposición permanente a ruidos superiores a los 90 bB; sin embargo, el ruido de las industrias representa el 10% de la contaminación acústica, frente al 80% que proviene del parque automotor, en especial en las grandes ciudades.

Los efectos del ruido en la salud causan alteraciones fisiopatológicas, psicológicas y lesivas. Cuando los ruidos están por encima de los 60 decibeles, se aceleran la respiración y el pulso; aumenta la presión arterial; provocando gastritis o colitis, problemas neuromusculares que ocasionan dolor y falta de coordinación, disminución de la visión nocturna, aumento de la fatiga y dificultad para conciliar el sueño.

En cuanto a los trastornos psicológicos, el ruido excesivo y constante provoca la disminución de la concentración, efectividad, productividad e incrementan la irritabilidad. Los trastornos lesivos ocasionan daños orgánicos y se presentan cuando una persona está expuesta a más de dos horas de ruido excesivo; y si es por varios días a la semana, las lesiones son irreversibles.

Para evitar que la contaminación sonora afecte la salud de las personas, se recomienda utilizar los siguientes elementos:

- a) Tapones auditivos.
- b) Material absorbente que atrapan las ondas sonoras.
- c) Barreras acústicas, como cortinas transparentes de poliuretano.

d) Aislamientos, para fábricas e industrias.

La contaminación del medio ambiente se debe a la actividad del ser humano y a la naturaleza, que, en ciertas ocasiones, produce fenómenos que terminan alterando la vida en el planeta.

Los elementos en la erupción de volcanes: gas, ceniza y calor, afectan la calidad del aire. En una erupción la atmósfera se llena de gases y cenizas impulsados por el calor y la presión del magma, las cuales se alojan temporalmente en la estratosfera y la troposfera, produciendo agentes contaminantes como óxidos de azufre y monóxido de carbono.

Asimismo, el calor se emite acompañando el flujo de gases y ceniza, y su mayor impacto es el aumento de la temperatura en la zona del desastre, ocasiona incendios forestales que se inician por acción del ser humano, aproximadamente el 5 % de estos se origina por efecto de la naturaleza. Si bien la mayoría de estos incendios se apaga rápidamente gracias a las lluvias de las tormentas, también puede ocurrir que el fuego se extienda a causa de las ráfagas de aire propias de los temporales.

La contaminación natural no es posible evitarla, pero sí predecirla y mitigar sus consecuencias. Desde el polvo transportado por el viento hasta las bacterias, los agentes contaminantes naturales están en el medio ambiente.

Las sequías prolongadas, combinadas con frentes de calor o situaciones de alta temperatura, ponen en peligro latente las áreas forestales.

Las plantas deshidratadas por acción del sol liberan químicos altamente combustibles, que estimulan la propagación incontrolable de cualquier tipo de fuego. Esta situación de constante alerta hace necesaria la intervención humana para peinar el terreno y coordinar quemas preventivas.

### **1.3.8. La ONU frente a los problemas medio ambientales**

Las herramientas de protección ambiental son instrumentos que proporcionan al Estado la sustentabilidad ambiental y buscan modificar el comportamiento de los agentes productivos y consumidores que se rigen bajo los principios del derecho ambiental.

Estos instrumentos surgen de las diferentes cumbres desarrolladas por la Organización de Naciones Unidas (ONU), como la Declaración de Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente que resalta la necesidad de respeto y goce de los derechos humanos, a través de un medio ambiente apropiado para su desarrollo y recomienda políticas ambientales orientadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países. Igualmente, recalca el actuar del hombre para preservar y administrar conscientemente el patrimonio de la flora y fauna silvestres y su hábitat, y seguidamente la planificación del desarrollo económico hacia la conservación de la naturaleza.

Mediante el “Programa 21” se impulsó la protección del medio ambiente, teniendo como eje central los "Principios de Río". Es decir que, a partir de la aprobación del referido plan, se crean los medios para implementar mecanismos de protección del medio ambiente por parte de un Estado logrando un desarrollo sostenible.

Entre otras cumbres, se puede nombrar las cumbres que permitieron crear mecanismos de protección ambiental y que, además dieron la pauta para que cada estado pueda crear medios idóneos logren una regulación ambiental: La Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en 1997, La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en el 2002 que permitió un acuerdo con el fin de disminuir la emisión de gases debido al efecto invernadero, y que permitan un control ambiental que genere un desarrollo sustentable.

De lo expuesto se concluye que, se reconocen derechos para el ser humano y los Estados para aprovechar sus propios recursos, pero los condicionan para no afectar el medio ambiente y cumplir con los principios que han sido recogidos y que seguirán siendo desarrollados en dichas cumbres, y recoge la necesidad de crear mecanismos que permitan cumplir con los principios y sobre todo que permitan el fortalecimiento de las políticas de estado frente al medio ambiente para su conservación.

Los instrumentos de protección ambiental se dividen en mecanismos de regulación directa e indirecta; los primeros restringen la contaminación del medioambiente mediante el uso de recursos e imponiendo formas de manejo, por ejemplo: la implementación de cuotas, permisos de operación, de uso o explotación, limitación de emisiones, se restringe ciertas actividades dañinas que condicionan su uso. Los instrumentos de regulación indirecta protegen al medio ambiente a través de incentivos o desincentivos de carácter económico, crear exenciones para quienes realicen una cierta actividad que pueda contribuir al mejoramiento del medio ambiente de lo contrario imponer una carga económica para los que realizan actividades contaminantes.

El crecimiento de diferentes países desarrollados ha considerado la explotación de recursos naturales y materia prima, forjando una inquietud sobre el tema ambiental permitiendo la formación de nuevas propuestas y operaciones que coadyuven a la protección del medio con la adecuada gestión ambiental, naciendo una actividad encaminada a la conservación y el buen uso del medio ambiente, pero sin descuidar el ámbito productivo, respetando los ecosistemas.

América Latina tiene como política ambiental el uso de instrumentos administrativos, mediante el uso de limitaciones, requerimientos y permisos por parte del Estado para evitar el consumo excesivo de los recursos medioambientales. En América del Sur, ha incrementado la protección de la superficie; sin embargo, ha permitido fomentar otras

medidas que contribuyan a la conservación del ecosistema, a pesar de los limitados recursos humanos y financieros. En algunos países de la Unión Europea, se ha implementado una política fiscal a fin de fortalecer los objetivos medioambientales a través de la introducción de tributos ambientales, sistemas que aún no han sido consolidados en América Latina y que requiere una mayor planificación para su correcta ejecución.

Debe decirse que, en la Constitución del año 1979 se incorporaron temas ambientales sobre la protección medioambiental para desarrollar un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de vida, esto implica la facultad que se daría de legislar y fiscalizar las generación actuales y futuras., así mismo la participación ciudadana y el acceso de información.

Según el Capítulo IX de la Carta de las Naciones Unidas, estos principios subrayan el deber de espíritu cooperativo y de solidaridad mundial, haciendo referencia a las responsabilidades comunes de los Estados, pues la definición de bienestar común de la humanidad (según la declaración de Río de las Naciones Unidas) muestra la importancia de la comunidad internacional en el medio ambiente, con el objeto de promover lazos de colaboración entre los países en el tratamiento de cuestiones ambientales.

### **1.3.9. La protección de la vida, cuerpo y salud**

La educación ambiental es el medio que respalda el cuidado del medio ambiente, los seres humanos deben velar y cuidar el bien jurídico, medio ambiente, a fin de respetar el ecosistema en donde habitan. (Nuevalos, 2005).

El gobierno debe generar la integridad del medio ambiente, a través de políticas que ayuden a desarrollar lo económico social e incrementar el nivel de población, mediante la propaganda y la publicidad, con la finalidad de evitar que se llegue a una

argumentación entre lo que se exige realizar y lo que puede ser posible de realizar. (Sánchez, 2008, p.6).

Según el artículo 2° de la Constitución Política, el ser humano es una persona que debe crecer en un ambiente equilibrado y conforme a la ayuda del desarrollo de su personalidad y vida, de esta manera en el artículo 11° del Protocolo de San Salvador o Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales expresa que el Estado faculta la protección y preservación de un medio sano, donde el ser humano tiene el derecho de habitar dignamente con servicios públicos básicos.

Asimismo, el artículo 44° de la Constitución indica que el Estado debe generar la vigencia de los derechos humanos y promover el bienestar con justicia y desarrollo integral, de conformidad con el artículo 1° de la Constitución, el cual se encarga de velar con la defensa de la persona y el respeto que se debe dar hacia la dignidad con la finalidad suprema de la misma sociedad y del Estado. (Corilloclla, 2006).

Según el Tribunal Constitucional, el Estado debe garantizar la existencia y los derechos del ser humano, es decir debe tener un medio habitacional adecuado para que pueda lograr su pleno desarrollo con dignidad en condiciones aceptables. (Expediente N° 00964-2002-AA/TC).

El Tribunal Constitucional acepta que el medio ambiente debe encontrarse equilibrado y adecuado a los componentes esenciales para que pueda gozar de los mismos derechos fundamentales los cuales son reconocidos por la norma Suprema y los tratados internacionales en cuenta a los derechos humanos. Por tal motivo el Tribunal da a conocer que el medio ambiente en un conjunto de vida natural y de calidad lo cual está comprendido por componentes bióticos como es la flora y la fauna es decir todo el ecosistema que llega a comprender el agua, aire y el subsuelo en donde se incluye el



ecosistema, la exósfera y las comunidades de especies que forma la red del orden biológico, físico y químico”.

La persona tiene la facultad de disfrutar de un ambiente con elementos que ayuden a interrelacionarse de manera natural y armónica, gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para lograr el desarrollo del ser humano y de su dignidad.

### **1.3.10. Calidad de vida ambiental**

Ambiente se encuentra relacionado al término "calidad de vida", que se explica por el hecho que la calidad de la vida depende en una buena medida de la calidad del ambiente (Cafferatta, 2006).

La expresión "calidad de la vida", como sinónimo de "ambiente", partió de la creación de un "Ministerio de la Calidad de la Vida" en Francia (1974), que absorbió y amplió las funciones del Ministerio del Ambiente preexistente desde 1971.

La calidad de vida, es un concepto eminentemente antropocéntrico, referido a la calidad de la vida de las "personas". Como señala un autor, la calidad de la vida es concebida como la resultante de la salud psicosomática de la persona (evaluada objetiva o intersubjetivamente) y del sentimiento (subjetivo) de satisfacción (Caillaux, 2008).

Es evidente que, las condiciones del ambiente físico influyen en la calidad de vida de las personas, pero, no menos evidente es que también incide y de manera principal, lo que se denomina el ambiente social de las personas. La idea de la calidad de la vida de las personas excede entonces la de calidad del ambiente físico, que es el objetivo en el cual habitualmente se centra la atención de la legislación ambiental.

La noción de calidad de vida está vinculada con el de "desarrollo humano". La importancia del desarrollo radica en el acceso a un

medio ambiente limpio y seguro, donde el desarrollo debe ser sostenible.

En los informes sobre el desarrollo humano se resalta la importancia que tiene el crecimiento económico equitativo. En nuestra región nos encontramos muy lejos de este tipo de crecimiento (Charpentier & Hidalgo, 1999). De contrario, en ella se han ido ahondando las brechas que existían en materia de equidad. Ello ha quedado claramente ilustrado en el importante documento que contiene la propuesta de la Secretaría de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) a los gobiernos de sus Estados miembros para el desarrollo de los países de América Latina y el Caribe en el decenio de los noventa y más adelante, en donde se plantea una "transformación productiva con equidad" en la región.

En materia de equidad, el documento subraya el carácter regresivo del ajuste de la década de los ochenta y el deterioro social que trajo consigo, así como el hecho de que el imperativo de la equidad exige que la transformación productiva esté acompañada de medidas redistributivas. En el tratamiento del tema de la equidad, la CEPAL señala que en los últimos decenios ningún país de la región ha alcanzado de una manera simultánea los objetivos del crecimiento económico y la equidad social. "Esto puede afirmarse dice la CEPAL incluso en el marco de criterios comparativos relativamente conservadores sobre crecimiento del producto y distribución del ingreso".

El criterio de dinamismo empleado por la CEPAL considera el ritmo de expansión que han alcanzado en promedio los países avanzados en los últimos veinte años, que es el 2.4% del producto interno bruto por habitante; y la definición de equidad es formulada a partir de la relación entre el ingreso del 40% de la población de ingresos más bajos y el 10% de la de ingresos más altos, adoptándose un valor 0.4 como línea divisoria, que corresponde a la mitad del que se registró en los países industrializados a fines de 1970 y comienzos de 1980,

según estimaciones hechas por el Banco Mundial en 1986. Pues bien, a partir de esos criterios la CEP AL observa que varios países de la región, que representan aproximadamente dos tercios del producto interno bruto de la misma y una proporción mayoritaria de la población, registraron desempeños favorables en términos de dinamismo económico, pero mostraron niveles poco satisfactorios de equidad.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo está caracterizada la protección medioambiental en la localidad de Piura?

#### **1.5. Justificación e importancia del estudio**

La presente investigación es necesaria, puesto que, la influencia de lo ambiental en la estructura del ordenamiento jurídico, pues el ilícito ambiental se ha perfilado como categoría de antijuridicidad capaz de constituirse en delito. Se debe también considerar que si la acción legislativa penal -y no penal- carece de la base de una política planificadora, que sin duda exige un conocimiento detallado en calidad y cantidad de los problemas ambientales actuales y su proyección, su eficacia será escasa, sea por falta de conocimiento de la realidad o por la elección de objetivos excesivamente ambiciosos, consecuencia ésta de no haberse calibrado racionalmente los medios disponibles (Mosset, 2006).

#### **1.6. Hipótesis**

Un conveniente análisis permitirá la identificación de la protección del medio ambiente en la localidad de Piura.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

Analizar las características de la protección del medio ambiente en la localidad de Piura.

### **1.7.2. Objetivo Especifico**

- a) Identificar el estado actual de la protección del medio ambiente en la localidad de Piura.
- b) Identificar los factores que influyen en la protección medio ambiental en la localidad de Piura.
- c) Determinar acciones para el análisis en la protección medio ambiental en la localidad de Piura.

## **1.8.Limitaciones**

**1.8.1. De estudio:** insuficiente acceso a la jurisprudencia del tema de investigación.

## **II. MATERIAL Y METODOS**

### **2.1. Tipo y Diseño de Investigación.**

#### **2.1.1. Tipo: Mixto**

La investigación es una contribución práctica y teórica, es por ello que se delimita el tipo de investigación mixto: i) análisis cuantitativo por la recopilación de datos estadísticos y ii) análisis normativos y doctrinales que son de carácter cualitativo.

#### **2.1.2. Diseño: No experimental**

La investigación con diseño no experimental, pues se observa el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, donde resulta imposible la manipulación de variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o condiciones, los cuales son estudiados en su realidad.

### **2.2. Población y muestra**

#### **2.2.1. Población**

La población es el total de los sujetos que se desean investigar, en la presente investigación, la cual está conformada por los Abogados Responsables de OEFA y SUNAT de la Ciudad de Piura. Así como los Abogados especialistas en Derecho Ambiental y Tributario de la Ciudad de Piura.

**Tabla 1**

**Datos de especialistas sujetos a la investigación**

<b>Población</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Abogados de OEFA y SUNAT de la Ciudad de Piura	12	24%
Abogados especialistas en Derecho Ambiental y Tributario de la Ciudad de Piura	38	76%
<b>Total de especialistas</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Propia de la Investigación.*

**2.2.2. Muestra**

La población de especialistas sujetos a la investigación para los cuestionarios son los Abogados Responsables de OEFA y SUNAT de la Ciudad de Piura. Así como los Abogados especialistas en Derecho Ambiental y Tributario de la Ciudad de Piura.

**Fórmula:**

$$n = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{Z^2 (p) (q) + e^2 (N-1)}$$

**Dónde:**

**n** = Muestra

**(N)** = 50 “Población total”

**(p)(q)** = 0.25 “Proporción máxima que puede afectar a la muestra”

**Z** = 1.96 “El 95% de confianza de nuestro estudio”

**e** = 0.05 “Margen de error”

$$\Rightarrow n = \frac{(1.96)^2 (50) (0.25)}{(1.96)^2 (0.25) + (0.05)^2 (50-1)}$$

$$\Rightarrow n = \frac{(3.8416) (50) (0.25)}{(3.8416) (0.25) + (0.0025) (49)} \Rightarrow n = \frac{48.02}{(0.9604) + (0.1225)}$$

$$\Rightarrow n = \frac{48.02}{1.0829} \Rightarrow n = 44.34 \Rightarrow n = 44$$

### 2.3. Variables, Operacionalización.

#### 2.3.1. Variable 1: Protección medio ambiental

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA INSTRUMENTO
VARIABLE 1: Protección medio ambiental	Delito ambiental  Protección ambiental	Por explotación de recurso minerales y naturales.	Encuesta Cuestionario

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas e Instrumentos**

#### **2.4.1.1. La encuesta.**

Es una técnica usada para fijar directrices en el objeto de estudio, mediante un listado de preguntas dirigido a la muestra representativa de la población, con la finalidad de conocer estados de opinión o hechos específicos, a través del cuestionario.

#### **2.4.1.2. Análisis Documental**

Es un modo de investigación técnica, que describe y representa los documentos de forma agrupada y metódica, empleándose el análisis de contenido.

### **2.5. Procedimientos de análisis de datos.**

De acuerdo al proceso de recolección de datos, se inicia con la encuesta, luego se trasladan los datos a la base del Excel, para posteriormente aplicar la confiabilidad del instrumento en SPSS, mediante tabulaciones y representados en gráfico de barras, los cuales responde a los resultados de la investigación.

## **2.6. Criterios éticos.**

### **2.6.1. Justicia:**

La investigación es justa, debido a que el beneficio directo es para el Estado Peruano y manejar adecuadamente el tema de investigación.

### **2.6.2. Información**

Se dio a conocer el propósito y de la investigación para que entiendan lo que se busca con su participación.



### **2.6.3. Voluntariedad**

A través de su consentimiento de los especialistas, se demuestra su participación voluntaria para colaborar con la investigación puesta en marcha.

### **2.6.4. Dignidad Humana:**

A fin de cumplir con los criterios, me entrevisté con los especialistas sujetos de la investigación para brindarles los pasos a seguir, de acuerdo al informe de Balmot.

## **2.7. Criterios de Rigor Científico:**

### **2.7.1. Fiabilidad:**

Los datos y resultados obtenidos son veraces y fiables, con la aplicación de confiabilidad en el sistema SPSS.

### **2.7.2. Muestreo:**

Según la fórmula estadística se determinó la muestra de 44 personas, la cual fue aplicada a los Abogados Responsables de OEFA y SUNAT de la Ciudad de Piura. Así como los Abogados especialistas en Derecho Ambiental y Tributario de la Ciudad de Piura.

### **2.7.3. Generalización:**

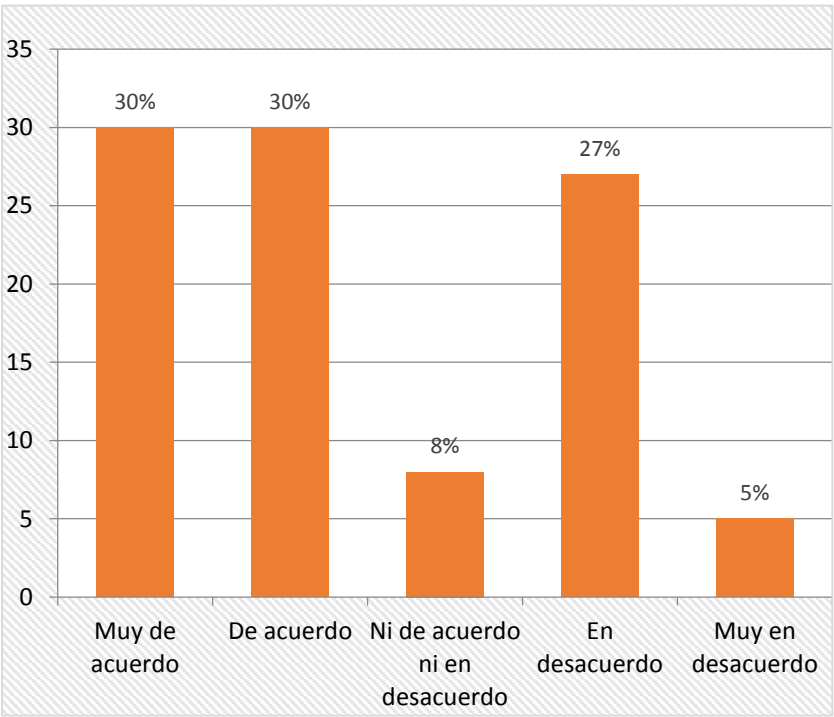
La investigación se solucionó eficientemente, teniendo como fundamente el método de Hernández Sampieri, la cual consta de datos estadísticos y análisis documental.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados en tablas y figuras:

Tabla 2:

Pregunta 1: El estado peruano aplica de manera adecuada la protección al medio ambiente.						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	13	13	4	12	2	44
%	30	30	8	27	5	100



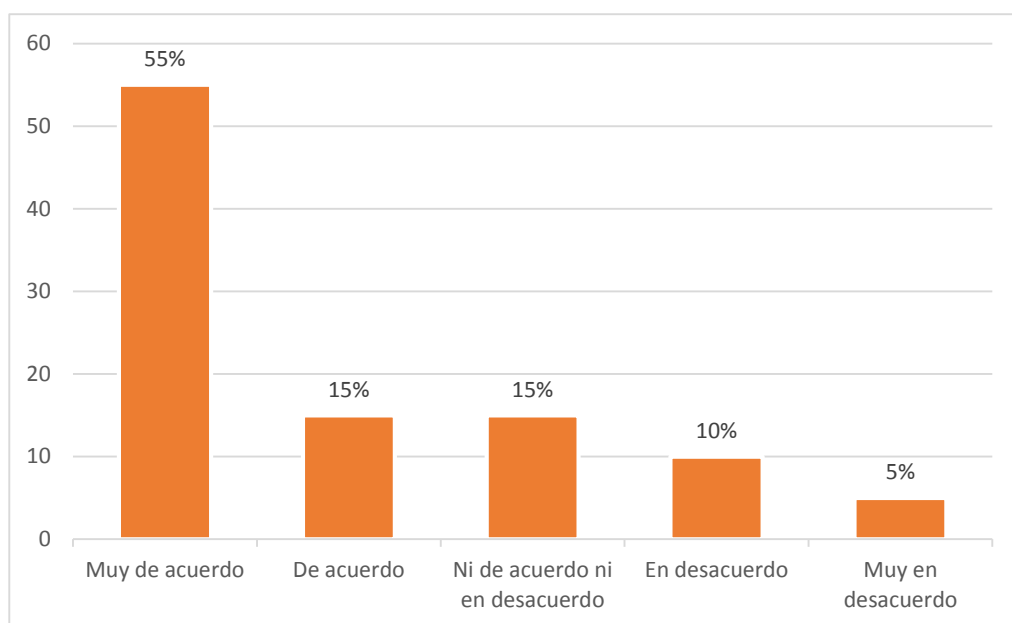
Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 1:** El estado peruano aplica de manera adecuada la protección al medio ambiente.

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre El estado peruano aplica de manera adecuada la protección al medio ambiente, se tiene el 5% en muy en desacuerdo y el 30% considera muy de acuerdo.

**Tabla 3:**

<b>Pregunta 2: Es necesaria la protección ambiental en la localidad de Piura, para resguardar mejor la protección al ecosistema como bien jurídico protegido</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
Nº	24	7	7	4	2	44
%	55	15	15	10	5	100



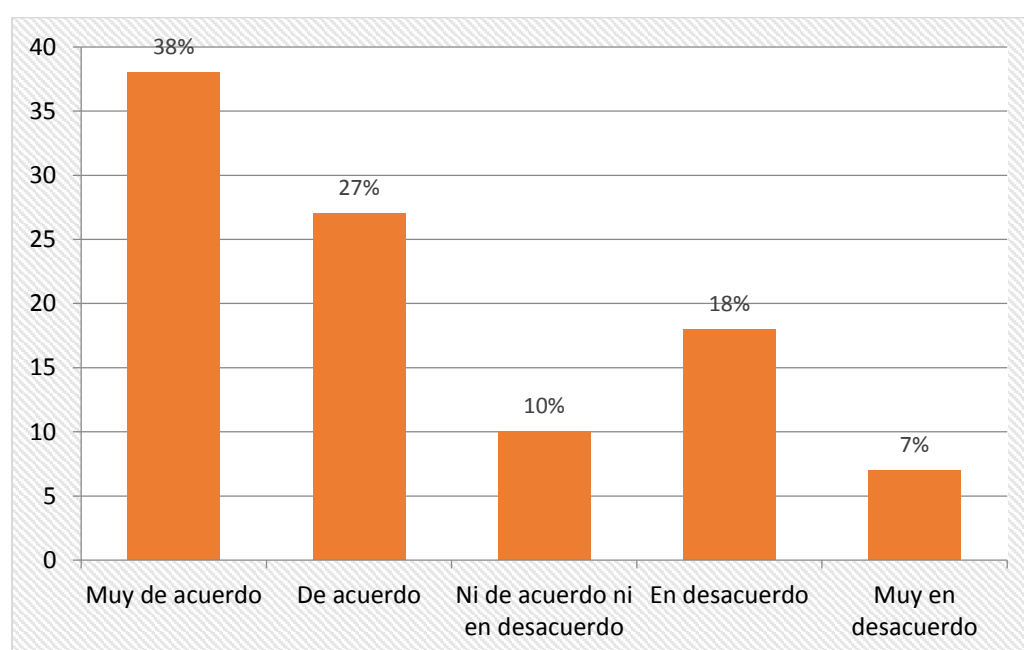
Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

*Figura 2:* Es necesaria la protección ambiental en la localidad de Piura, para resguardar mejor la protección al ecosistema como bien jurídico protegido

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre qué es necesaria la protección ambiental para resguardar mejor la protección al ecosistema como bien jurídico protegido, se tiene que el 55% considera muy de acuerdo y el 5% considera muy en desacuerdo.

**Tabla 4:**

<b>Pregunta 3: El Estado, dentro de sus normas específicas, no protege adecuadamente al medio ambiente.</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
Nº	17	12	4	8	3	44
%	38	27	10	18	7	100



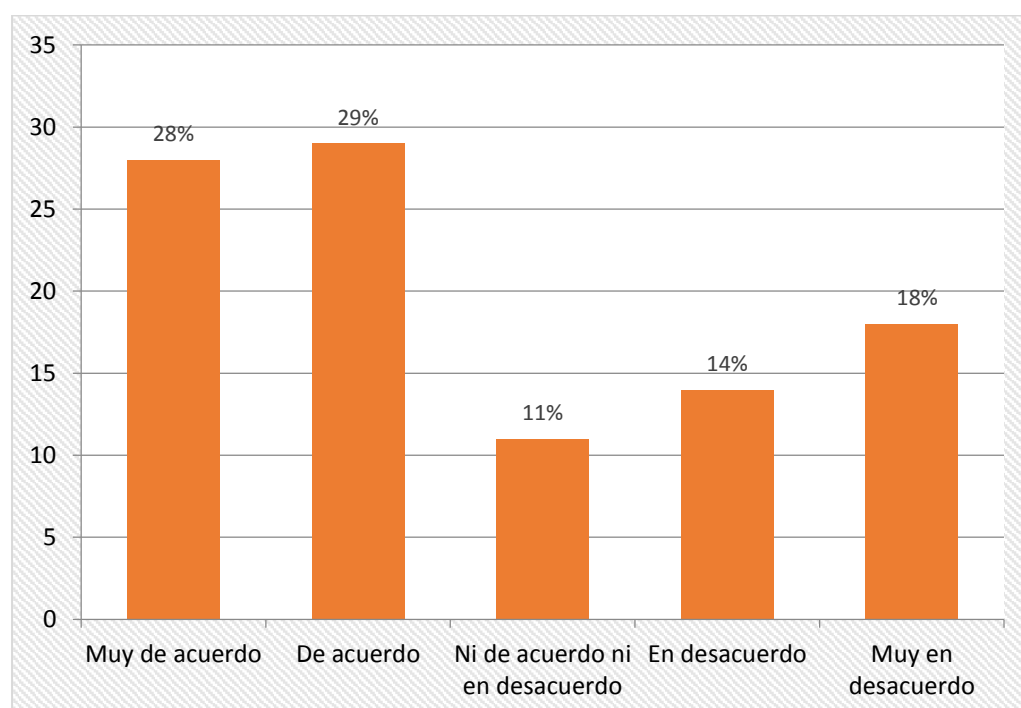
Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 3: El Estado, dentro de sus normas específicas, no protege adecuadamente al medio ambiente.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, en función si el Estado, dentro de sus normas específicas, no protege adecuadamente al medio ambiente se tiene que el 38% considera muy de acuerdo y el 7% considera muy en desacuerdo.

**Tabla 5:**

<b>Pregunta 4: Los delitos ambientales y el abuso de las empresas privadas son la causa frecuente de daño al ecosistema.</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	12	13	5	6	8	44
%	28	29	11	14	18	100

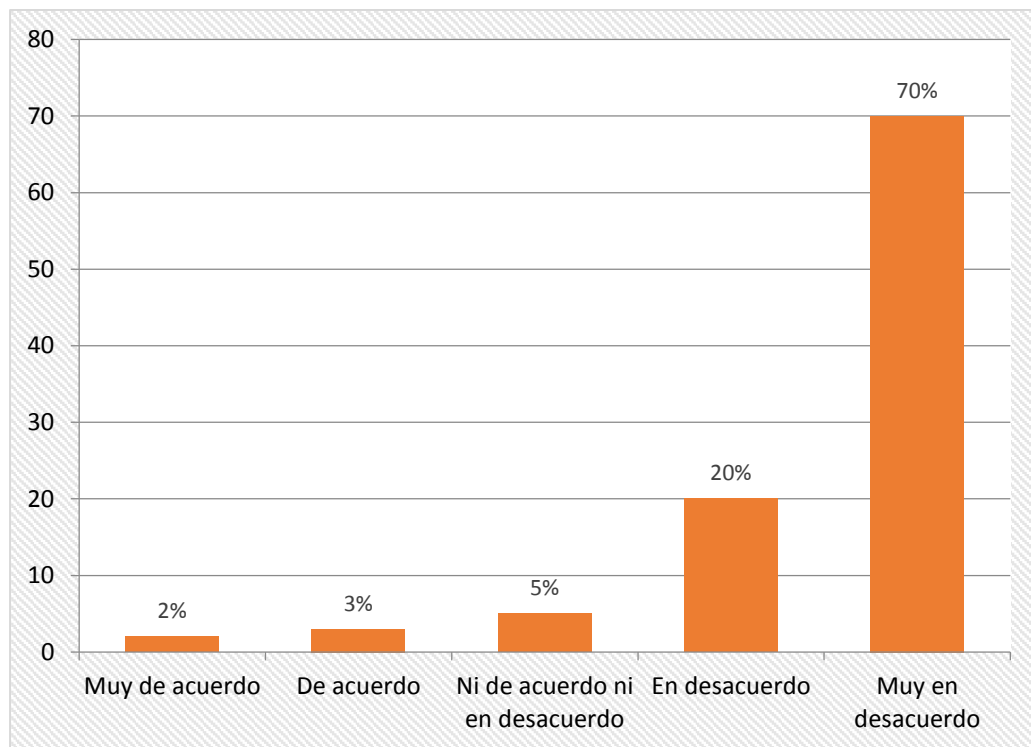


Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 4: Los delitos ambientales y el abuso de las empresas privadas son la causa frecuente de daño al ecosistema**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si considera usted que Los delitos ambientales y el abuso de las empresas privadas son la causa frecuente de daño al ecosistema, se tiene que el 28% están muy de acuerdo, el 11% consideran ni acuerdo ni en desacuerdo y el 18% están en muy en desacuerdo.

<b>Pregunta 5: La localidad de Piura protege adecuadamente el medio ambiente.</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	1	1	2	9	31	44
%	2	3	5	20	70	100



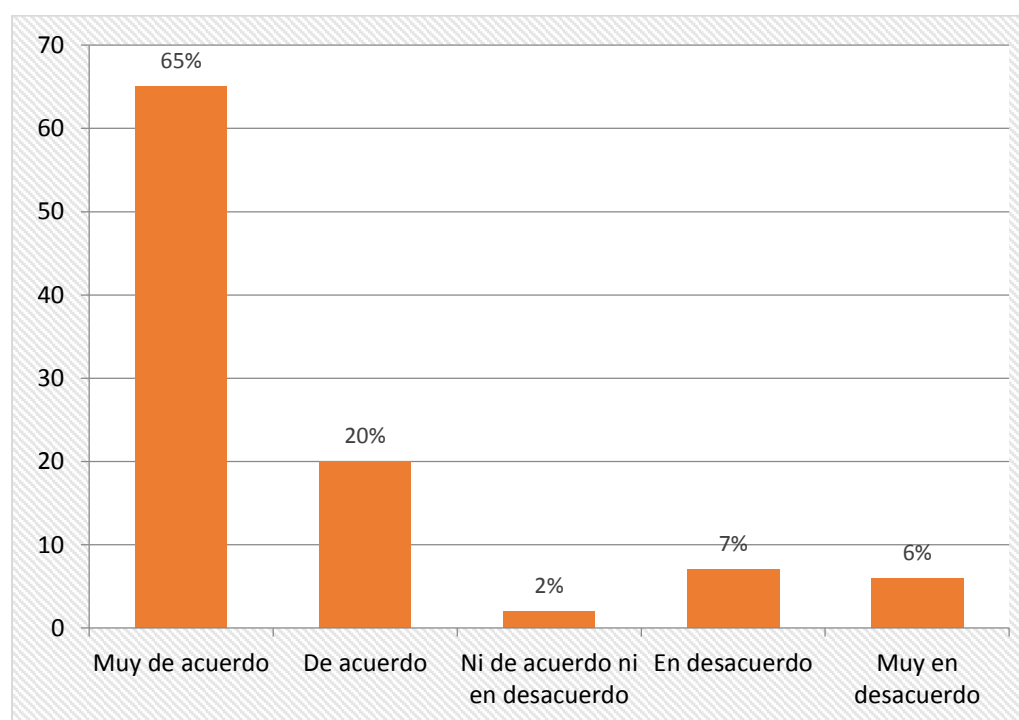
Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 5: La localidad de Piura protege adecuadamente el medio ambiente.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si la localidad de Piura protege adecuadamente el medio ambiente, se tiene que el 2% considera Muy de acuerdo y el 70% considera muy en desacuerdo.

**Tabla 6:**

Pregunta 6: Los daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos.						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	29	9	1	3	2	44
%	65	20	2	7	6	100



Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

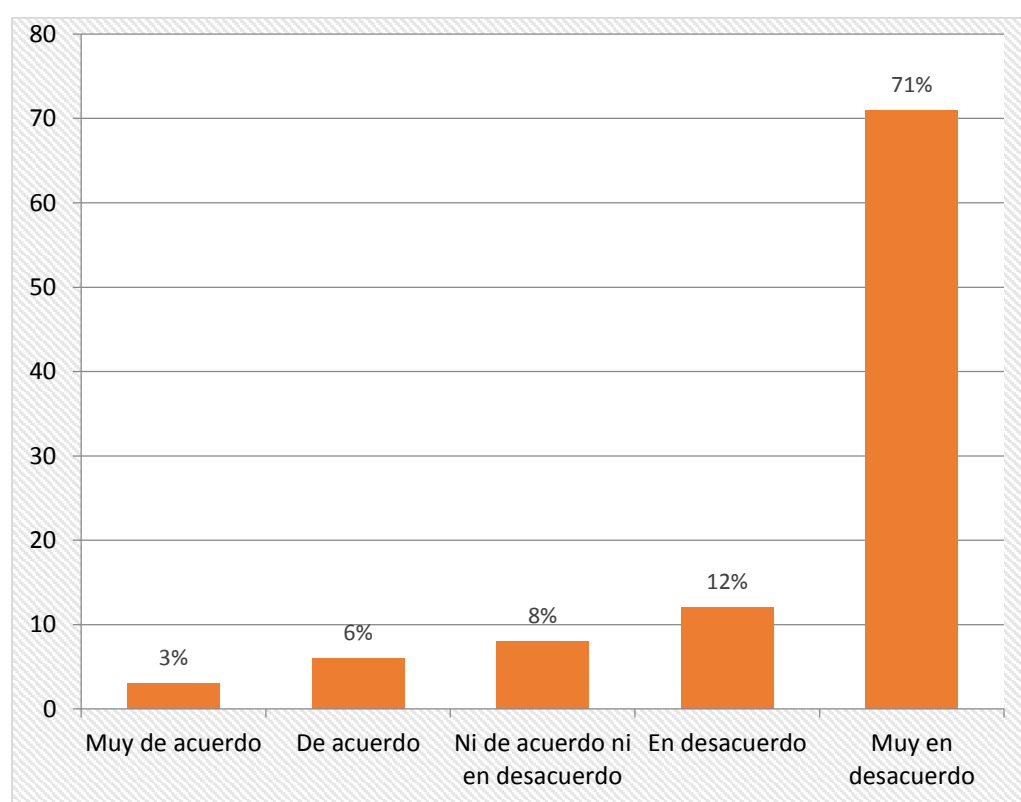
**Figura 6: Los daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si cree usted que los daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de

las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos, se tiene que el 65% considera Muy de acuerdo, y el 6% considera muy en desacuerdo.

**Tabla 7:**

Pregunta 7: Las instituciones ambientales realizan una adecuada protección medio ambiental.						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	1	3	4	5	31	44
%	3	6	8	12	71	100



Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

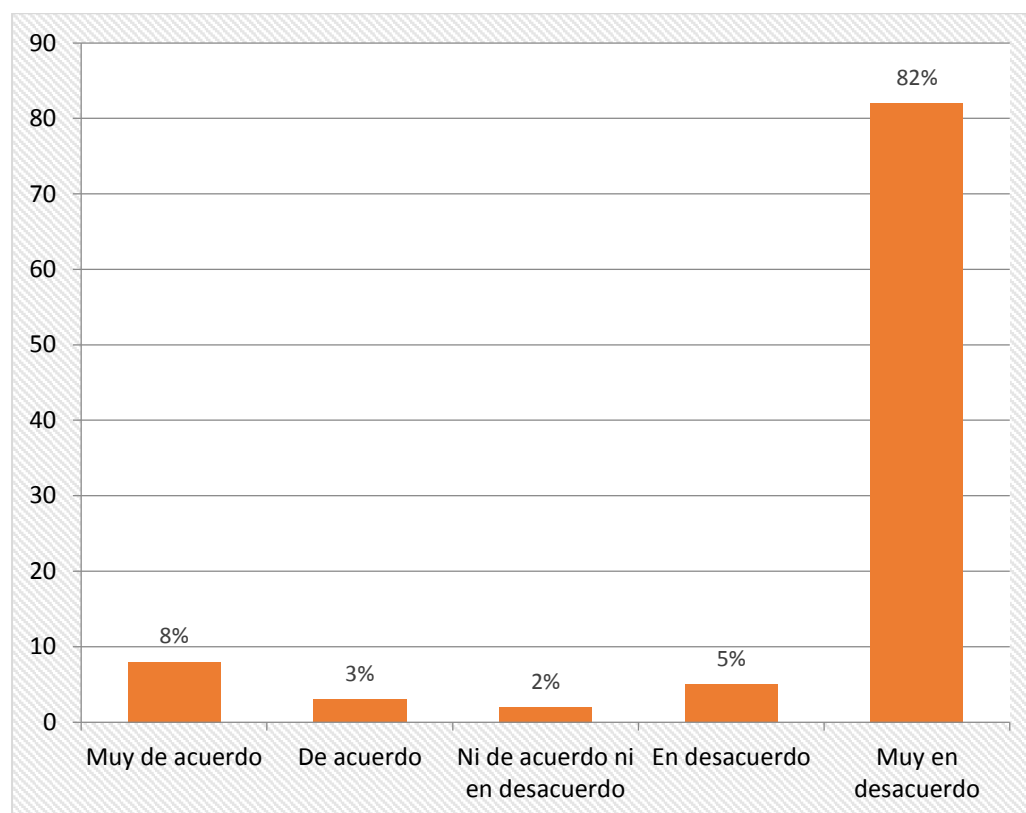
**Figura 7: Las instituciones ambientales realizan una adecuada protección medio ambiental.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre considera que las instituciones ambientales realizan una adecuada protección medio ambiental, se tiene que el 71% considera Muy en desacuerdo, y el 3% están muy de acuerdo.



**Figura 8:**

Pregunta 8: La ley penal protege conjuntamente el medio ambiente y la salud humana.						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	4	1	1	2	36	44
%	8	3	2	5	82	100

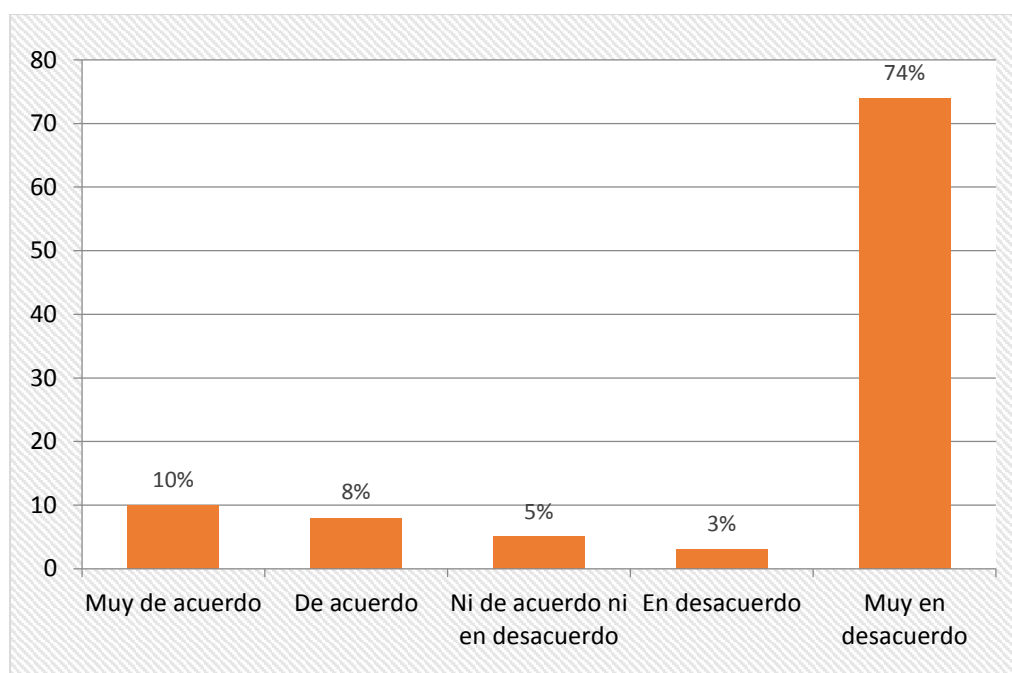


Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 9: La ley penal protege conjuntamente el medio ambiente y la salud humana.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si la ley penal protege conjuntamente el medio ambiente y la salud humana, se tiene que el 8% considera Muy de acuerdo y el 82% considera muy en desacuerdo.

<b>Pregunta 9: La Constitución Política protege el medio ambiente de acorde a la realidad nacional.</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
Nº	4	4	2	1	33	44
%	10	8	5	3	74	100



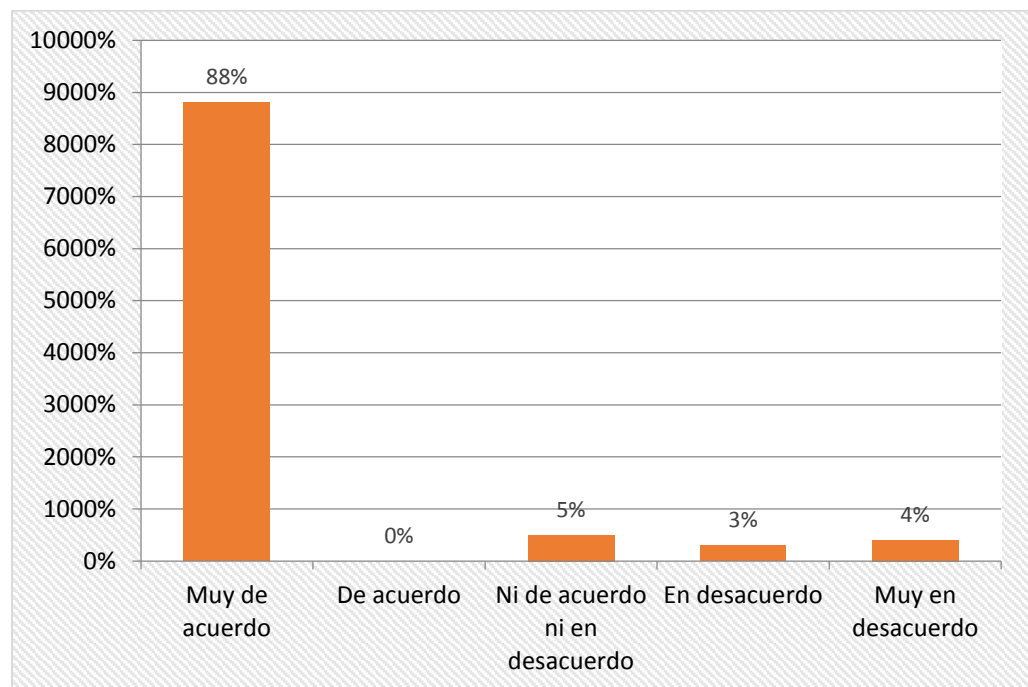
Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 10: La Constitución Política protege el medio ambiente de acorde a la realidad nacional.**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre la constitución Política protege el medio ambiente de acorde a la realidad nacional., se tiene que el 74% considera muy en desacuerdo y el 10% están muy de acuerdo.

**Tabla 8:**

<b>Pregunta 10: El cometer una vulneración medio ambiental es considerado como falta grave, ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema).</b>						
Descripción	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
N°	39	0	2	1	2	44
%	88	0	5	3	4	100



Fuente: Cuestionario elaborado por el investigador

**Figura 11: El cometer una vulneración medio ambiental es considerado como falta grave, ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema)**

**Descripción:** De acuerdo a los datos obtenidos, sobre creer que el cometer una vulneración medio ambiental es considerado como falta grave, ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema), ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema), se tiene que el 88% considera muy de acuerdo y el 4% se encuentra muy en desacuerdo.

#### IV. DISCUSIÓN

##### a. Identificar la protección medio ambiental en la localidad de Piura.

De acuerdo a los datos obtenidos, sobre qué es necesaria la protección ambiental para resguardar mejor la protección al ecosistema como bien jurídico protegido, se tiene que el 55% considera muy de acuerdo y el 5% considera muy en desacuerdo (**Figura 2**). De acuerdo a los datos obtenidos, sobre la constitución Política protege el medio ambiente de acorde a la realidad nacional., se tiene que el 74% considera muy en desacuerdo (**Figura 9**).

Con lo expuesto se concluye que se reconocen derechos para el ser humano así como para los Estados y se les faculta para poder aprovechar sus propios recursos pero los condicionan para no afectar el medio ambiente y cumplir con los principios que han sido recogidos y que seguirán siendo desarrollados en dichas cumbres, y recoge la necesidad de crear mecanismos que permitan cumplir con los principios y sobre todo que permitan el fortalecimiento de las políticas de estado frente al medio ambiente para su conservación.

(Gonzales, 2000), en su investigación en la ciudad de México titulada: “La reparación de los daños al ambiente en México”, para optar el Doctorado, de la Universidad de Alicante; expone su conclusión catorceava lo siguiente: *“La forma que debe asumir la reparación del daño ambiental debe ser también objeto de ocupación de un régimen de responsabilidad por daños al ambiente”*.

En relación con el tema de investigación el autor al sintetizar su investigación, deja en claro que el daño ocasionado al medio ambiente debe ser tema de responsabilidad por parte de las personas frente a los daños que le ocasionan al medio ambiente.

Los instrumentos de protección ambiental “se dividen en mecanismos de regulación directa y mecanismos de regulación indirecta; los primeros restringen la contaminación del medioambiente condicionando el uso de los recursos e imponiendo formas de manejo, así tenemos por ejemplo: la implementación de cuotas para realizar cierta actividad que pueda dañar el medio ambiente, o implementar permisos de operación, de uso o explotación; otro ejemplo es la limitación de emisiones, es decir de manera directa se restringe ciertas actividades que puedan ser dañinas, además que condicionan su uso. Los instrumentos de regulación indirecta protegen al medio ambiente, a través de incentivos o desincentivos que normalmente son de carácter económico, por ejemplo, el crear exenciones para quienes realicen una cierta actividad que pueda contribuir al mejoramiento del medio ambiente o caso contrario imponer una carga económica para quien intente realizar una actividad contamine”.

Estos instrumentos directos o indirectos son implementados en una política ambiental a través de diversos instrumentos como señala Rodríguez “en primer lugar los jurídicos: que son un conjunto de disposiciones legales y normas que regulen la interacción del hombre con el medio ambiente; en segundo lugar los administrativos: siendo estos todas las regulaciones y procedimientos que puede adoptar ciertos órganos del estado para el control ambiental; en tercer lugar los técnicos: que son la promoción y aplicación de mejores tecnologías ya sea para realizar acciones preventivas o correctoras que permitan disminuir la contaminación ambiental; en cuarto lugar los sociales: que son los intentos por concienciar a la sociedad a través de la educación ambiental; y por último los instrumentos económico/fiscales: que son todas las cargas impositivas que un estado puede crear o modificar en razón de la conservación del medio ambiente” (ACQUATELLA, 2003).

La inmediata incidencia del ambiente en la existencia humana, su trascendencia para su desarrollo y su misma posibilidad, es lo que justifica su inclusión en el estatuto de los derechos fundamentales.

La significación del derecho fundamental a la calidad de vida o a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, en una interpretación sistemática de la Constitución aparece como una norma finalista, en cuanto impone una determinada orientación a todo el ordenamiento jurídico. Los bienes que ayudan a la protección de la vida, el cuerpo, la salud, integridad, la vivienda, la administración y jurisdicción son aquellos que estas resguardadas por la misma sociedad civilizada a través de sus legislaciones. Hace muchos años el ser humano se ha dado cuenta y tiene en conocimiento que como bien importante es el objeto de amenaza el cual por lo tanto tiene que generar mayor protección en relación al medio ambiente. Por tal motivo es necesario que se declare como un bien jurídico y que se le brinde protección, no por lo legislativo sino por la conciencia madura de distinguir el peligro que este medio está corriendo. (Foy, 2003, p.15).

#### **b. Efectuar un análisis de la protección medioambiental**

De acuerdo a los datos obtenidos, sobre creer que el cometer una vulneración medio ambiental es considerado como falta grave, ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema), ya que se pone en peligro el bien jurídico (ecosistema), se tiene que el 88% considera muy de acuerdo y el 4% considera en desacuerdo (**Figura 10**). De acuerdo a los datos obtenidos, sobre en función si El Estado, dentro de sus normas específicas, no protege adecuadamente al medio ambiente se tiene que el 38% considera muy de acuerdo y el 7% considera muy en desacuerdo (**Figura 3**).

Mientras que una primera generación reclama de los derechos civiles y políticos y la segunda solicita los derechos económicos sociales y culturales en una tercera generación adquiere importancia el derecho al desarrollo en un ambiente sano y equilibrado, a convivir en plaza y a compartir el legado común de la humanidad. Los derechos de primera y segunda generación han

asegurado al hombre su libertad ante el Estado y la posibilidad de formular reclamos y de peticionar ante él (VILLEGAS, 2001).

(Silva, 2004), En su investigación en la ciudad de Buenos Aires – Argentina titulada: “La fragmentariedad penal en el derecho comparado”, expone que: *“La acción típica puede afectar (o ser apta para afectar) el equilibrio de un sistema natural, aunque con anterioridad a la realización del acto de contaminación dicho ecosistema hubiese sido objeto ya de intervenciones humanas que hubiesen supuesto un menoscabo para ellos. Este autor propone partir del estado del sistema natural anterior a la realización de la conducta respecto de la cual se trata de determinar su relevancia penal, es decir, para él, equilibrio equivale a estado anterior y el desequilibrio equivaldría a la alteración del estado anterior”*.

Todos aquellos procesos desencadenados por las actividades humanas, como el aumento de la población, así como su migración hacia áreas urbanas y suburbanas, generan una serie de fenómenos que ejercen una presión constante hacia los suelos, reduciendo así su capacidad para sostener ecosistemas naturales o modificados, para mantener o mejorar la calidad del aire y el agua, y para preservar la salud humana.

Dentro de dichos procesos se encuentran el cambio de uso del suelo, la generación de residuos (industriales y municipales), la sobreexplotación de recursos hídricos y de combustibles fósiles. Entre las causas inmediatas que provoca el deterioro del suelo se cuentan el cambio climático, la contaminación ambiental y la disminución de la biodiversidad.

La complejidad de las presiones que se ejercen sobre el suelo y sus consecuencias derivan de la intervención de múltiples factores, entre los que destacan, por su importancia, la topografía, el uso del suelo, el sobrepastoreo, la densidad poblacional y la pobreza. Su combinación varía

en función de una región o país determinado, lo que da lugar a condiciones que favorecen o agravan la degradación del suelo.

La protección penal, administrativa y civil del ambiente es impensable si al mismo tiempo no existen instrumentos preventivos que, por una parte, permitan detectar las infracciones reprimibles y, por otra y sobre todo, del contenido a dichas transgresiones, generalmente consistentes en no atenerse a las prevenciones respectivas; además se debe recordar que las amenazas de represión penal, civil y administrativa sólo tienen razón de ser cuando poseen eficacia preventiva, en el sentido de evitar que tales infracciones acontezcan.

Una primera referencia se centra en la investigación y la enseñanza, como vía de prevención remota. Descendiendo, a un plano más jurídico, especial referencia merecen la Evaluación de Impacto Ambiental y la Planificación Territorial, además de las clásicas actividades preventivas de policía, centradas en la inspección por parte de los órganos administrativos competentes, y en el sometimiento a previa autorización o licencia de las actividades potencialmente perturbadoras o contaminadoras; también pueden considerarse las acciones de control de emisiones o inmisiones. Otro aspecto preventivo se orienta hacia las medidas de estímulo y de disuasión, como son las subvenciones, exenciones y bonificaciones fiscales, vías especiales de crédito, libertades de amortización, entre otras.

### **c. Determinar las actuaciones de la protección medio ambiental y la salud humana.**

De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si considera usted que Los delitos ambientales y el abuso de las empresas privadas son la causa frecuente de daño al ecosistema, se tiene que el 28% muy en de acuerdo y el 18% consideran ni acuerdo ni en desacuerdo (**Figura 4**). De acuerdo a los datos obtenidos, sobre considera que las instituciones ambientales realizan una adecuada protección medio ambiental, se tiene que el 3% considera Muy acuerdo, y el 71% considera de acuerdo (**Figura 7**).



Por su parte, (Gonzalez, 2012) nos expresa que en la legislación Española, el desarrollo tecnológico ha traído consigo el aumento de actividades de riesgo para el medio ambiente, por este motivo el ordenamiento jurídico debería velar para que los daños causados sean reparados.

Sin embargo, la conservación del ambiente como principio jurídico-político rector se recoge en la Constitución Española. Concretamente, el derecho al medio ambiente tiene su reconocimiento constitucional en el artículo 45, Capítulo III De los principios Rectores de la Política Social y Económica, Título I dedicado a los Derechos y Deberes Fundamentales. Al estar regulado en este capítulo no se reconoce como derecho fundamental, aunque no por ello deja de ser una verdadera norma jurídica.

Si bien nuestra postura considera que la terminología incidencia Ambiental es la más adecuada para el tratamiento del tema, atento que el término impacto significa como un choque (golpe) sobre el ambiente, cuando en realidad se refiere a los efectos positivos y negativos que la realización de una obra produce en el Medio Ambiente, debiéndose evaluar las consecuencias positivas sobre las negativas a fin de determinar la viabilidad o no de un proyecto, constituyendo de esta manera la institución preventiva por excelencia del Derecho Ambiental.

El concepto Impacto Ambiental estaría en su acepción más lingüística asociado al momento en el cual alguna acción del hombre "choca" (utilizamos el término en sentido gráfico), con el medio, por lo tanto, nos remitiría a los efectos. Pero esta terminología -impacto ambiental- es empleada digamos con un efecto retroactiva, pretende actuar en el ámbito de la prevención (ANDALUZ C. , 2013) (Andaluz, 2013).

Esto opera como "procedimiento" para lo cual sería más precisa la utilización del término Incidencia Ambiental-para de alguna manera evitar interpretaciones erróneas del término "impacto". Entonces la Incidencia

Ambiental viene a ser el procedimiento para determinar los efectos en el medio de una propuesta, establecer las alternativas de actuación los beneficios y daños de cualquier proyecto u obra, es una forma para determinar los efectos con carácter preventivo que cualquier acción del hombre tenga sobre la naturaleza.

**d. Determinar la protección medio ambiental y la salud humana en la localidad de Piura.**

De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si considera usted que el estado peruano aplica de manera adecuada la protección al medio ambiente, se tiene que el 30% muy en de acuerdo y el 5% consideran ni acuerdo ni en desacuerdo (**Figura 1**). De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si considera que la localidad de Piura protege adecuadamente el medio ambiente, se tiene que el 2% considera Muy acuerdo, y el 70% considera de acuerdo (**Figura 5**).

Asimismo, sobre si considera usted que daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos, se tiene que el 65% muy en de acuerdo y el 6% consideran ni acuerdo ni en desacuerdo (**Figura 6**). De acuerdo a los datos obtenidos, sobre si considera que la ley penal protege conjuntamente el medio ambiente y la salud humana., se tiene que el 8% considera Muy acuerdo, y el 82% considera de acuerdo (**Figura 8**).

El estado peruano y la ley penal no protegen conjunta y adecuadamente el medio ambiente y la salud humana, siendo además que, en la localidad de Piura no protege apropiadamente el medio ambiente, ya que los daños más recurrentes al ecosistema se deben a: la contaminación al medio ambiente, la extracción ilegal de especies acuáticas y el incumplimiento de las normas relacionadas al manejo de residuos sólidos.

La Política Ambiental Regional se presenta a la ciudadanía en concordancia al Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, siendo de cumplimiento obligatorio a las actividades públicas y privadas. Asimismo, servirá de base para la formulación de los instrumentos de gestión pública ambiental en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. La Política Ambiental Regional considera los lineamientos de las políticas públicas establecidos por la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y las disposiciones de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, tomando en consideración la situación ambiental regional, la diversidad biológica, bosques, cambio climático, residuos sólidos, saneamiento, sustancias químicas entre otros.

## V. CONCLUSIONES

- a) Frente a las características de la protección medioambiental se busca que los delitos ambientales actúen con la finalidad de ejercer un bien jurídico tutelado en relación a la salud de las personas. En la Región Piura, existe una significativa capacidad y gran potencial de los recursos naturales renovables y no renovables, así como otras actividades. Sin embargo a pesar de la dotación de recursos y de los diversos esfuerzos desarrollados para su aprovechamiento sostenible, el deterioro de los recursos naturales, la pérdida de la diversidad biológica y la afectación de la calidad ambiental constituyen una importante preocupación poniendo en riesgo el desarrollo socio-político y económico de la región y del país.

La calidad ambiental ha sido afectada por el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios sin medidas adecuadas de manejo ambiental. El deterioro de la calidad del agua es uno de los problemas más graves en la región, siendo causados por vertimiento industriales y domésticos sin tratamiento. Otros problemas relevantes son el inadecuado manejo de los residuos peligrosos industriales y urbanos y la existencia de un gran número de pasivos ambientales.

- b) El estado actual de la protección ambiental se encuentra en un aspecto de contaminación ya sea por qué la acción típica penal es relevante pues lo que se busca es el resarcimiento del daño causado por el agente contaminante, en esto se debe tener en cuenta el Derecho Penal y el accionar de la norma frente a los delitos con la finalidad de que no produzca efectos jurídicos atacando al bien jurídico tutelado.
- c) Los factores influyentes dentro de la contaminación ambiental son aquellos agentes químicos, físicos o biológicos que son nocivos para la salud y lograr perjudicar el bienestar de toda una población, vida animal o vegetal.
- d) Las acciones que se deben tomar en cuenta es el análisis del daño que se ha generado en los ecosistemas naturales ya que pueden existir hechos que

configuran delito los cuales atenten contra el medio ambiente. El objetivo de la Política Ambiental Regional de Piura, debe ser la mejora continua de la calidad de vida de las personas, mediante la protección, conservación y recuperación del ambiente y sus componentes; e impulsando actividades productivas y extractivas sostenibles que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la región, incluyendo la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- a) Al momento de tipificar un hecho como delito contra el medio ambiente, no se puede únicamente emplear nuestro criterio jurídico o social o, más aún, no se puede determinar la comisión de este tipo de delitos con actos de investigación ordinarios como testimonios o constataciones, los cuales ciertamente pueden ayudar a la investigación, pero no son determinantes.
- b) Lo determinante siempre va a estar ligado al tema técnico que deriva de los lineamientos contenidos en la normatividad administrativa, por tanto, en la medida en que la autoridad administrativa haga una efectiva labor ambiental desde el sector correspondiente, algunos impactos incluso podrían revertirse y el derecho penal, de manera residual como corresponde, actuará con mayor precisión y efectividad.
- c) Tener en cuenta la indemnización que se puede generar por el daño causado por el agente contaminante para poder erradicar el acto de contaminación del ecosistema, determinando la conducta respecto a la relevancia penal para el desequilibrio del Estado.

## VII. REFERENCIAS:

- Acquatella, J. (2001). Aplicación de Instrumentos Económicos en la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Desafíos y Factores Condicionantes, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Santiago.
- Aguilar (2005). Manual de derecho ambiental en Centroamérica. San José, UICN
- Alegre, A. (2008). Los residuos sólidos nuevamente en la mira, España, Themis
- Andaluz, C. (2013). Manual de derecho ambiental, Lima, Iustitia.
- Azerrad, C. (2013). Avances y retos del derecho ambiental, Lima. Derecho PUCP
- Boettiger, C. (2010). Nueva institucionalidad ambiental, Chile, Actualidad Jurídica
- Borrero, C. (1990). La tributación ambiental en España, Madrid, Tecnos.
- Brañes, R. (2000). Manual de derecho ambiental mexicano, México DF: fundación Mexicana para la Educación Ambiental.
- Bru, J. (1997). Medio ambiente: poder y espectáculo, Barcelona, Icaria Antrazyt.
- Cafferatta, N. (2004). Introducción al derecho ambiental, México, Instituto Nacional de Ecología
- Caillaux, J. (2008). Ética y derecho ambiental: hacia una alfabetización jurídica ecológica, Themis.
- Charpentier, S & Hidalgo, J. (2013). Las políticas ambientales en el Perú, Lima, Agenda Perú.
- Ferre, E. (2010). Legislación ambiental y política tributaria, buenos Aires, Argentina.

- Foy, P. (1997). En busca del derecho ambiental. Lima, edición PUCP.
- Foy, P. (2003). Derecho Internacional Ambiental, PUCP.
- Fraciskovic, M. (2013). El medio ambiente y su tutela jurisprudencial, Lima, Grijley.
- Franco, G. (2010). Principios de hacienda pública. Colombia.
- Gago, A., & Labandeira, X. (1997). La imposición ambiental: fundamentos tipología comparada y experiencias en la OCDE y España. Madrid: Institutos de Estudios Fiscales.
- García, P. (2014). Derecho penal. Parte general, Lima, Jurista.
- Gil, N. (1997). Institucionalidad pública y políticas ambientales explícitas e implícitas, Lima, Revista CEPAL.
- Gomis, L. (1998). Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente, Aranzadi.
- Gonzales, R. (2001). Recomendaciones para la caracterización del daño ambiental, Investigaciones Jurídicas.
- Gonzales, S. (2002). El estudio de impacto ambiental, España, Civitas
- Herrero (2011). *Derecho Ambiental*, Lima, Ediciones Jurídicas.
- Mosset, J. (2006). Daño Ambiental, Tomo II, Rubinzal-Culzoni Editores.
- Rubio, C. M. (1996). Estudio de la Constitución Política de 1993. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sallasa, R. (2012). Cuestiones elementales sobre los tributos ambientales.
- Sánchez, H y Balagera C. (2008). Conciencia moral ambiental: pertinencia de una mediación escolar, vol. 14, núm. 28, Universidad Cooperativa De Colombia.
- Villegas, H. (2001). Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario. Buenos Aires: JJCPM/MI.



Yacolta, D. (2012). Tributos ambientales: una necesidad en el Perú y en el mundo. Obtenido de Tributos ambientales: una necesidad en el Perú y en el mundo: [http://aeg.pucp.edu.pe/boletin2/derecho1\\_yacolca.pdf](http://aeg.pucp.edu.pe/boletin2/derecho1_yacolca.pdf)